



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de
accidentabilidad en una empresa de logística en Ate, 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORES:

Damian Molina, Sheyla Leonor

De La Cruz Garcia, Esther Fiorella

ASESOR:

Dr. Albornoz Jiménez Carlos Francisco

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

LIMA-PERÚ

2018



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 164- 2018-II-UCV Lima Ate /EP I.I.-DPI

Ate, 4 de diciembre de 2018

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado con RESOLUCION DIRECTORAL N° 373-2018-II-UCV Lima Ate/EP I.I.-DPI de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial acuerdan:

PRIMERO.-

Aprobar pase a publicación ()
Aprobar por unanimidad ()
Aprobar por mayoría (X)
Desaprobar ()

La tesis presentada por DAMIAN MOLINA, SHEYLA LEONOR y DE LA CRUZ GARCIA, ESTHER FIORELLA, denominada:

IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE LOGÍSTICA EN ATE, 2018.

SEGUNDO.- Al culminar la sustentación, el (la) estudiante DAMIAN MOLINA, SHEYLA LEONOR y DE LA CRUZ GARCIA, ESTHER FIORELLA, obtuvo el siguiente calificativo:

NUMERO	LETRAS	CONDICIÓN
11	ONCE	Aprobado por mayoría

Presidente (a): VIDAL RISCHMOLLER JULIO CÉSAR

Firma

Secretario: FLORES PÁUCAR ARNOLD ÓSCAR

Firma

Vocal: RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO

Firma



Miriam Elizabeth Acuña Barrueto
Coordinador de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
UCV – Lima Ate

C.c: Archivo
Escuela Profesional, Interesados, Archivo

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

DEDICATORIA

A Dios:

- Por ser nuestro guía en nuestras vidas.

A nuestros padres:

- Por el amor que nos han dado, que, con su ejemplo, lucha y sacrificio nos han enseñado a ser cada día mejores.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser nuestro guía.

A cada una de las personas que son parte de nuestra familia.

También agradecemos a nuestro docente el DR. Carlos Francisco Albornoz Jiménez, quien a lo largo de este tiempo nos apoyó para llevar a cabo el desarrollo de esta tesis.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Nosotras, Sheyla Leonor Damian Molina con DNI N°47995527 y Esther Fiorella De La Cruz García con DNI N°70604128, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompañamos es veraz y auténtica. Así mismo, declaramos también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 04 de Diciembre del 2018



Sheyla Leonor Damian Molina
DNI N°47995527



Esther Fiorella De La Cruz Garcia
DNI N°70604128

PRESENTACIÓN

Señores del Jurado: Cumpliendo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presentamos ante vosotros la Tesis titulada, “Implementación del SGSST basado en la ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa de logística en Ate, 2018.”

La cual sometemos a su atención y esperamos cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniera Industrial. La tesis se divide en ocho capítulos. El capítulo I contiene la introducción donde se explica la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas, formulación del problema, justificación, hipótesis, objetivos y diagnóstico empresarial. El capítulo II contiene el método utilizado, tipo diseño, enfoque, método de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos, métodos de análisis y aspectos éticos. En el capítulo III se muestran los resultados considerando el análisis descriptivo antes de la implementación, análisis descriptivo en el proceso de investigación, análisis descriptivo después de la implementación y el análisis inferencial. En el capítulo IV, se expone la discusión de los resultados tomando en cuenta el planteamiento de la hipótesis general y las hipótesis específicas. En el capítulo V se dan a conocer las conclusiones. En el capítulo VI se redactan las recomendaciones. Por último, en el capítulo VII se tienen las referencias y en el capítulo VIII se muestran los anexos de la investigación.

Las autoras.

ÍNDICE

RESUMEN	15
ABSTRACT	16
I. INTRODUCCIÓN	17
1.1 Realidad problemática	18
1.2 Trabajos previos.....	23
1.2.1 Antecedentes nacionales	23
1.2.2 Antecedentes internacionales	24
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	25
1.3.1 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783).....	25
1.3.2 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	25
1.3.3 Índice de frecuencia	26
1.3.4 Índice de gravedad	26
1.4 Formulación del problema	26
1.4.1 Problema general.....	26
1.4.2 Problemas específicos	26
1.5 Justificación del estudio.....	26
1.5.1 Justificación teórica.....	26
1.5.2 Justificación practica	26
1.5.3 Justificación metodológica.....	27
1.6 Hipótesis	27
1.6.1 Hipótesis general	27
1.6.2 Hipótesis específicas	27
1.7 Objetivos.....	27
1.7.1 Objetivo general	27

1.7.2 Objetivos específicos.....	27
1.8 Diagnostico empresarial	28
1.8.1 Análisis de la situación actual	31
1.8.2 Situación actual del área de estudio	31
II. MÉTODO	34
2.1 Tipo de investigación.....	35
2.2 Diseño de investigación	35
2.3 Enfoque de investigación	35
2.4 Método de investigación	35
2.5 Variables y operacionalización	36
2.6 Población y muestra.....	37
2.6.1 Población.....	37
2.6.2 Muestra.....	37
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
2.8 Validez y confiabilidad	37
2.8.1 Validez	37
2.8.2 Confiabilidad.....	37
2.9 Métodos de análisis de datos.....	38
2.9.1 Análisis descriptivos	38
2.9.2 Análisis ligados a la hipótesis	38
2.10 Aspectos éticos.....	38
2.11 Desarrollo de la implementación del SGSST	39
III. RESULTADOS	59
3.1 Análisis descriptivos	60
3.1.1 Número de accidentes	60
3.1.2 Índice de accidentabilidad.....	61
3.1.3 Índice de frecuencia	62

3.1.4 Índice de gravedad	63
3.2 Análisis inferencial	64
3.2.1 Análisis de prueba de normalidad para el índice de accidentabilidad.....	64
3.2.1.1 Contrastación del índice de accidentabilidad	64
3.2.2 Análisis de prueba de normalidad para el índice de frecuencia	66
3.2.2.1 Contrastación del índice de frecuencia	67
3.3.3 Análisis de prueba de normalidad para el índice de gravedad	68
3.3.2.1 Contrastación del índice de gravedad.....	69
IV. DISCUSIÓN.....	71
4.1 Discusión de la hipótesis general	72
4.2 Discusión de la primera hipótesis específica	72
4.3 Discusión de la segunda hipótesis específica.....	72
V. CONCLUSIONES	73
VI. RECOMENDACIONES	75
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	77
VIII. ANEXOS	80
COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Registro de accidentes e incidentes de trabajo	21
Tabla 2: Colaboradores y funciones	21
Tabla 3: Codificación de cada causa secundaria de accidentes de trabajo	22
Tabla 4: Escala de valoración Likert	22
Tabla 5: Valoración de causas con la escala Likert.....	22
Tabla 6: Pareto de accidentes de trabajo	31
Tabla 7: Plan de acción de las causas principales de la accidentabilidad.....	33
Tabla 8: Estadísticos de accidentes antes y después de implementar el SGSST.....	60
Tabla 9: Estadísticos del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST	61
Tabla 10. Estadísticos del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST	62
Tabla 11. Estadísticos del índice de gravedad antes y después de implementar del SGSST	63
Tabla 12. Prueba de normalidad del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST	64
Tabla 13. Estadísticos descriptivos del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST	65
Tabla 14. Estadístico de prueba del análisis de significancia del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST	66
Tabla 15. Prueba de normalidad del índice antes y después de implementar el SGSST.....	66
Tabla 16. Estadísticas de muestras emparejadas del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST	67
Tabla 17. Prueba de muestras emparejadas del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST	68
Tabla 18: Prueba de normalidad del índice de gravedad antes y después de implementar el SGSST	68
Tabla 19: Estadísticos descriptivos del índice de gravedad antes y después de implementar el SGSST	69
Tabla 20: Estadístico de prueba del análisis de significancia del índice de gravedad antes y después de la implementación del SGSST	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de accidentabilidad.....	18
Figura 2. Índice de incidencia.....	19
Figura 3. Accidentes de trabajo mortales del 2015 al 2017.....	19
Figura 4: Modelo conceptual de la implementación de SGSST según la Ley N° 29783....	25
Figura 5: Directrices de la OIT.....	25
Figura 6: Localización geográfica de la empresa	28
Figura 7: Estructura organizacional.....	29
Figura 8: Proceso logístico	30
Figura 9: Pareto de accidentabilidad	32
Figura 10: Ishikawa de accidentabilidad	32
Figura 11: Requisitos del SGSST	39
Figura 12: Plan anual de SST	42
Figura 13: IPER.....	44
Figura 14: Matriz de requisitos legales de SST.....	45
Figura 15: Simbología aplicada en el mapa de riesgos	46
Figura 16: Mapa de riesgo.....	47
Figura 17: Formato de inspección y control de botiquines y elementos de primeros auxilios	48
Figura 18: Formato de sistema de alarma y lucha contra incendio	49
Figura 19: Elementos de protección personal.....	50
Figura 20: Registro de equipos de seguridad o emergencia	51
Figura 21: Formato de inspección y control de EPP	52
Figura 22: Formato de inspección del comité de SST.....	53
Figura 23: Formato de inspección de comité de SST.....	54
Figura 24: Formato de plan de capacitaciones	55
Figura 25: Formato de capacitaciones	56
Figura 26: Formato de acta de asistencia de capacitaciones.....	57
Figura 27: Formato de inspección de orden y limpieza.....	58
Figura 28: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico	64

Figura 29: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna	65
Figura 30: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico	66
Figura 31: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna	67
Figura 32: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico	68
Figura 33: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Número de accidentes antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.	60
Grafico 2: Índice de accidentabilidad antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.....	61
Grafico 3: Índice de frecuencia antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.	62
Grafico 4: Índice de gravedad antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.	63

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Diagnostico de línea base antes de la implementación.....	81
Anexo 2: Formato de registro de accidentes	89
Anexo 3: Registro de accidentes antes y después.....	90
Anexo 4: Política de SST.....	91
Anexo 5: Matriz de requisitos legales	92
Anexo 6: Objetivos de SST	94
Anexo 7: Formato evaluación de capacitaciones	95
Anexo 8: Plan de emergencia y contingencia.....	96
Anexo 9: Organigrama de brigadistas	107
Anexo 10: Reglamento interno de SST	108
Anexo 11: Diagnostico de línea base después de la implementación	110
Anexo 12: Evidencia del antes y después de la implementación	118
Anexo 13: Fotografías de extintores con sus respectivas señales.....	120
Anexo 14: Capacitaciones	121
Anexo 15: Herramientas para dictar la capacitación	122

RESUMEN

La presente investigación titulada “Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa de logística en Ate, 2018.”, busca implementar el SGSST y reducir el índice de accidentabilidad.

El tipo de investigación es aplicado, ya que está ligada a la investigación básica, para implementar un SGSST en una empresa de logística en Ate, 2018.

El diseño de investigación es pre experimental, ya que solo se hará la medición a un solo grupo que será los registros de los accidentes de trabajo para la implementación del SGSST en una empresa de logística de Ate, 2018.

La población y la muestra que se tomará son todos los registros de los accidentes, de los cuales participaron 35 trabajadores en un periodo de 6 meses, el tiempo que se desplegó dicha investigación.

Los datos fueron analizados con el software SPSS 22, donde se realizó el análisis de la hipótesis para la recopilación de los datos, se utilizó el software Excel para mostrar el antes y el después de la implementación.

En conclusión, se determinó que la implementación del SGSST llegó a reducir el índice de accidentabilidad en un 22.19%, el índice de frecuencia de accidentes en un 28.48%, y el índice de gravedad de accidentes se redujo en un 44.87%.

Palabras clave: Índice de accidentabilidad, índice de frecuencia, índice de gravedad productividad.

ABSTRACT

This research entitled "Implementation of the SGSST based on Law 29783 to reduce the accident rate in a logistics company in Ate, 2018.", seeks to implement the SGSST and reduce the accident rate.

The type of research is applied, since it is linked to basic research, to implement an SGSST in a logistics company in Ate, 2018.

The research design is pre-experimental, since only one group measurement will be made, which will be the records of occupational accidents for the implementation of the SGSST in a logistics company in Ate, 2018.

The population and the sample that will be taken are all the accident records, of which 35 workers participated in a period of 6 months, the time that said investigation was carried out.

The data was analyzed with the SPSS 22 software, where the analysis of the hypothesis for the data collection was performed, the Excel software was used to show the before and after the implementation.

In conclusion, it was determined that the implementation of the SGSST reduced the accident rate by 22.19%, the accident frequency index by 28.48%, and the accident severity rate was reduced by 44.87%.

Keywords: Accident rate, frequency index, productivity severity index.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La SST es un tema donde abarca diferentes etapas del desarrollo de la sociedad ya que está sensibilizada de los accidentes de trabajo y enfermedades que ocurren en su entorno laboral, así mismo las organizaciones desarrollan su actividad sin la correspondiente cobertura de seguros hacia sus trabajadores eso demuestra la falta de compromiso de la organización, ocasionando accidentes de trabajo y enfermedades generales, poniendo en peligro la integridad del trabajador, afectando la productividad y competitividad de la empresa.

El SGSST requiere el interés tanto del empleador como de los trabajadores a nivel mundial, para fomentar entornos de trabajo seguros que va permitir analizar y controlar coherentemente los accidentes de trabajo cumpliendo con las leyes y tener un rendimiento en general. Los accidentes de trabajo causan 6300 muertes por día, en total 2.3 millones de víctimas por año, generalmente existe 350000 accidentes laborales (Organización Internacional del Trabajo - OIT, 2016)

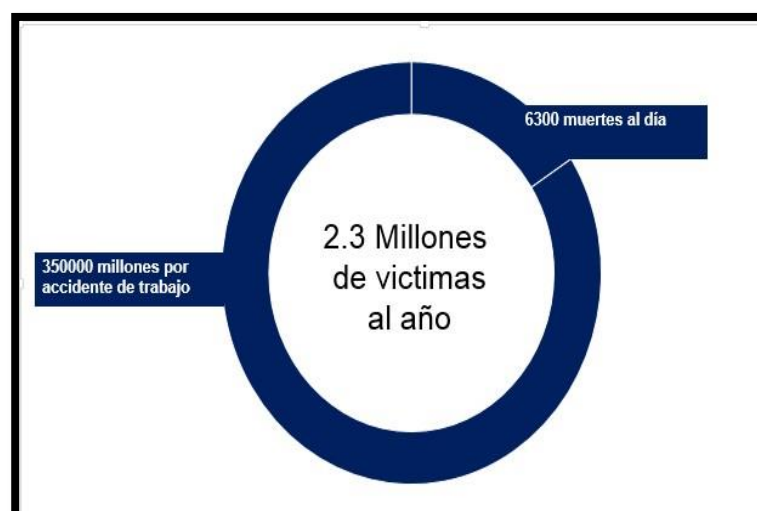


Figura 1. Resumen de accidentabilidad.

A nivel nacional, según los datos de la AEPSAL los accidentes laborales mortales son por sectores productivos durante la jornada laboral, se observa un aumento de la accidentabilidad en el sector construcción que aumenta un 7,4% del doble de su aumento total, que es del 3,8%, el sector registra en total 43 fallecimientos, contando con 14 del año 2017, que aumenta el índice de incidencia del 38,1% llegando a 10,9% muertes por cada

100.000 trabajadores. Seguido el sector primario mantiene un índice de incidencia de 9,93%, en los últimos 10 años que llegó al 10,14% podemos decir que la accidentabilidad mortal es estable, y no se trabaja como se debería, en el sector industria tiene un 5,2 % de incidencias.

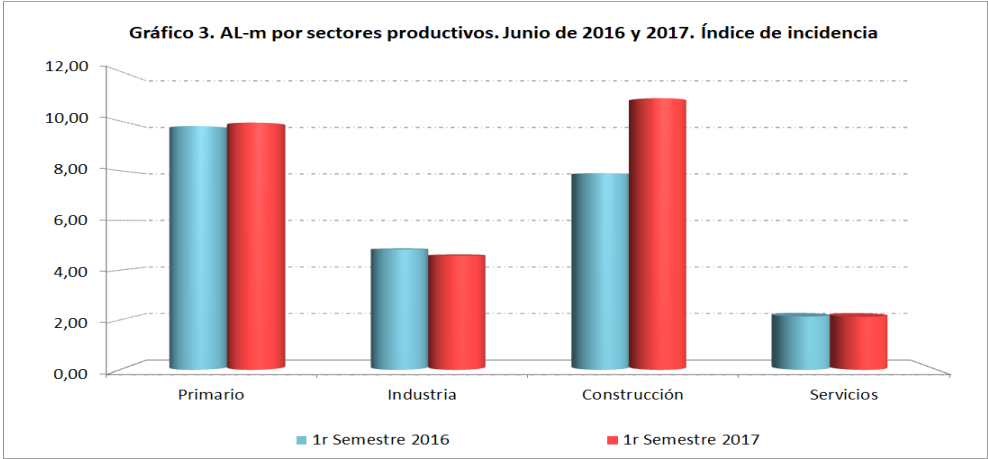


Figura 2. Índice de incidencia.

Fuente. Base de datos del sistema de notificación de accidentes de trabajo.



Figura 3. Accidentes de trabajo mortales del 2015 al 2017

Fuente. <https://www.aepsal.com/causas-accidentes-laborales-junio-2017/>

Así mismo, la falta de un ambiente seguro de trabajo y el interés del empleador por el bienestar social, mental y físico del trabajador se ha vuelto en un gran problema desde que surgieron los altos costos por accidentes de trabajo, muchas empresas optaron por implementar su SGSST de manera progresiva y sistemática, además al implementar su sistema tomaron en cuenta los trabajadores estarán sanos y seguros eso será beneficioso para ambas partes.

La empresa de Servicios de Logística está ubicada en el distrito de Ate, actualmente cuenta con 35 trabajadores. Para poder encontrar el problema principal se realizó una encuesta a los 4 principales colaboradores, donde dieron su punto de vista la cual se presenta en el Tabla 7, mediante el Pareto se tuvo como resultado que el problema primario es la accidentabilidad eso se debe a que no cuenta con un SGSST, para analizar las diferentes causas del problema se tuvo que hacer un Ishikawa como se observa en la figura 12, donde las causas de la accidentabilidad son desplomes o derrumbamientos de objetos, tropiezos con elementos mal almacenados, aplastamiento, choques o golpes contra objetos, caídas a desnivel, cortes con objetos o herramientas, tropiezos por cableados tendidos en el suelo, resbalones por suelo sucio, choques entre vehículos, falta de reglamento Interno de SST, actos inseguros, falta de señalizaciones, falta de EPP, extintores mal ubicados, falta de guantes y mascarillas, y estas diferentes causas origina los diferentes accidentes, como golpes en la cabeza por cajas caídas a desnivel, condiciones físicas deterioradas, e instalaciones y áreas inseguras; ya que se observa que los trabajadores no reconocen los riesgos. En el periodo de recolección de datos se ha observado que la empresa no conserva registros de enfermedades ocupacionales ya que no hubo descansos médicos a causa de una enfermedad laboral por ende no cuenta con registros de enfermedades ocupacionales históricos.

La organización tiene falta de interés en el ambiente de trabajo, ello ha afectado a toda la organización, las cuales son notorias.

Es por ello que el SGSST es un factor principal para las empresas, este sistema garantiza una serie de pasos a seguir en las diferentes tareas que se desarrollan a diario.

La tabla 1 muestra el registro de los diferentes accidentes e incidentes de trabajo más habituales ocasionados desde Abril hasta Junio del 2018.

Tabla 1: Registro de accidentes e incidentes de trabajo

ACCIDENTES E INCIDENTES HABITUALES EN LA EMPRESA	PERIODO			
	ABRRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
Choques o golpes contra objetos	3	3	2	8
Caídas a desnivel.	3	2	2	7
Desplomes o derrumbamientos de objetos	3	3	0	6
Tropiezos por cableados tendidos en el suelo	2	2	2	6
Cortes con objetos o herramientas	3	0	1	4
Tropiezos con elementos mal almacenados	2	2	0	4
Aplastamiento	2	1	0	3
Resbalones por suelo sucio	1	1	1	3
Choques entre vehículos	0	0	1	1
TOTAL	19	14	9	42

Se busca evidenciar, que si la empresa implementa un SGSST reducirá el índice de accidentabilidad.

Como siguiente paso se procede a evaluar la importancia de cada una de las causas, para ello se empleará la Escala Likert en donde cada colaborador pondrá un valor a cada causa según el rango de la escala. En la siguiente tabla se detallan las funciones de 4 colaboradores.

Tabla 2: Colaboradores y funciones

Nº	COLABORADOR	FUNCIÓN
1	Trabajador 1	Jefa de almacén
2	Trabajador 2	Jefe de almacén
3	Trabajador 3	Encargado de Almacén
4	Trabajador 4	Trabajador de Almacén

La tabla 2 describe a los colaboradores que participan en el proceso para la implementación del SGSST, ellos darán un valor numérico a cada causa, ellos serán quienes realicen esta valorización. Para ello a cada causa se le va a asignar un código el cual se ve en la tabla 3:

Tabla 3: Codificación de cada causa secundaria de accidentes de trabajo

	CÓDIGO	CAUSA
MANO DE OBRA	A1	Tropezos con elementos mal almacenados
METODOS DE TRABAJO	B1	Cortes con objetos o herramientas
	B2	Caídas a desnivel.
	B3	Choques o golpes contra objetos
MATERIALES	C1	Desplomes o derrumbamientos de objetos
MEDIO AMBIENTE	D1	Aplastamiento
	D2	Choques entre vehículos
	D3	Resbalones por suelo sucio
	D4	Tropezos por cableados tendidos en el suelo

Los colaboradores medirán la prioridad de cada una de las causas, para resolver el problema principal, para ello se utiliza la siguiente escala Likert en dónde ellos le darán una valorización numérica de acuerdo a la siguiente afirmación: “Se le debe dar prioridad a la causa que origina el problema principal.

Tabla 4: Escala de valoración Likert

VALORACIÓN	NUMERO
NUNCA	1
CASI SIEMPRE	2
GENERALMENTE	3
AVECES	4
SIEMPRE	5

Tabla 5: Valoración de causas con la escala Likert

CODIGO	CAUSA	TRABAJADOR 1	TRABAJADOR 2	TRABAJADOR 3	TRABAJADOR 4	TOTAL
C1	Desplomes o derrumbamientos de objetos	5	5	5	5	20
A1	Tropezos con elementos mal almacenados	5	5	4	5	19
D1	Aplastamiento	5	4	4	5	18
B3	Choques o golpes contra objetos	5	4	3	3	15
B2	Caídas a desnivel	4	3	4	4	15
B1	Cortes con objetos o herramientas	3	4	3	4	14
D4	Tropezos por cableados	4	2	4	3	13

	tendidos en el suelo					
D3	Resbalones por suelo sucio	3	4	2	3	12
D2	Choques entre vehículos	3	2	3	3	11

La empresa de Servicios de Logística tiene causas relacionados al ámbito de trabajo por ende decimos que no cumple con la ley 29783, asimismo se ha evaluado según la escala de Likert realizada a los cuatro trabajadores que dieron un puntaje alto a la causa de desplomes o derrumbamientos de objetos con un total de 20, por lo que vendría hacer la primera causa que origina la accidentabilidad en la empresa.

1.2 Trabajos previos

Tenemos antecedentes nacionales e internacionales, ello servirá de análisis en relación con este estudio.

1.2.1 Antecedentes nacionales

En su investigación “Implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016”, cuyo objetivo es ver si la implementación de un SGSST disminuye los accidentes de trabajo bajo la Ley N° 29783, llego a la conclusión que el proyecto de un SGSST reduce el índice de frecuencia en un 24.73%, y el índice de gravedad de en un 39.87%, así mismo el índice de accidentabilidad, en 54.66%. (ARTEAGA Cerna, 2016)

En la tesis “Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, lima – 2016”, cuyo objetivo fue determinar que la aplicación del SGSST reduce la accidentabilidad en la empresa Eulen, concluyendo que con la implementación redujo el Índice de Frecuencia con un nivel de significación de 0,043 el cual el índice de frecuencia de accidentes fue 968.83 en el año 2015 reduciéndolo en un 149.83 en el periodo de tiempo de 6 meses. (ESPINOZA Ochante, 2016)

En su investigación “Aplicación del SGSST bajo la ley 29783 para mejorar el índice de accidentabilidad en la empresa PROESCO, 2017”, cuyo objetivo fue mejorar el índice de

accidentabilidad de la empresa, se concluye que el SGSST redujo los índices de accidentabilidad en un 26,929. (TAFUR Veneros, 2017)

1.2.2 Antecedentes internacionales

En la tesis, “Elaboración de propuesta de un programa de SST en el área de carpintería para el proceso de producción en una planta de fabricación de brochas en el municipio de Amatitlán”, su propósito fue diseñar una propuesta de un programa de seguridad industrial para promover la prevención de riesgos e incidentes laborales en la planta fabricante de brochas. En conclusión, se realizó el programa de seguridad industrial pero no fue posible determinar las enfermedades y accidentes más comunes dentro del grupo de los colaboradores ya que no la empresa no llevaba un registro laboral de este tipo de incidentes. (CASTAÑEDA Moscoso, 2017).

En su investigación “Implementación de un SGSST en la industria Acuña LTDA”, cuyo objetivo fue proporcionar sistemáticamente a los trabajadores cumpliendo los requisitos de seguridad, salud, para lograr un entorno de trabajo adecuado, concluyendo que durante la implementación se logró pasar de un 37 % de cumplimiento de requisitos legales, a un 94 % de cumplimiento de la totalidad de los requisitos aplicables para la empresa. (ESTEBAN Ariza, y otros, 2011)

En su tesis “Implementación del SGSST en la Empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015”, cuyo objetivo fue diseñar e implementar el SG-SST para la empresa de calzado KIRA ASTRA basados en el Decreto 1072 del 2015 con el fin de cumplir con la normatividad vigente y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores. En conclusión, el diseño metodológico de gestión de SST logró concientizar a los directivos de la importancia del SGSST dentro de la empresa, y que las medidas tomadas cada vez sean más efectivas. (GARCÍA Ariza, y otros, 2016)

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783)

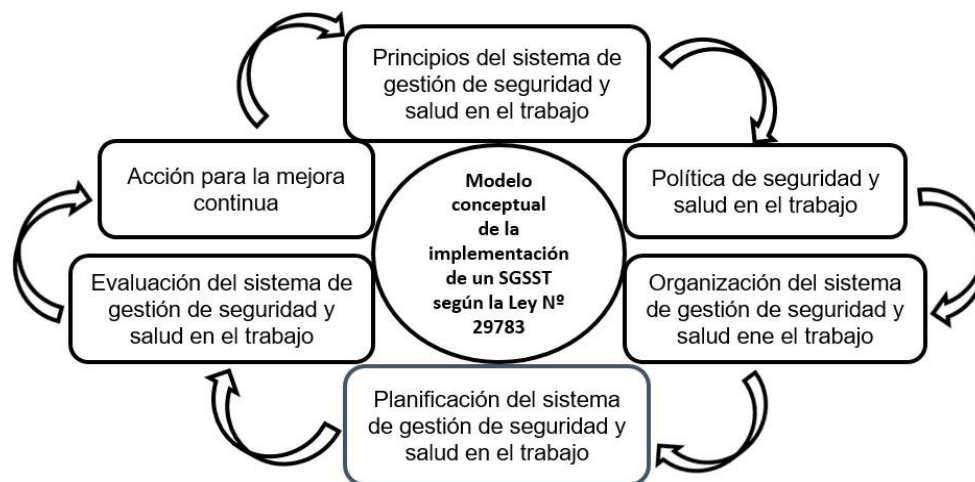


Figura 4: Modelo conceptual de la implementación de SGSST según la Ley N° 29783

1.3.2 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Artículo 17: El empleador debe generar un enfoque de SGSST, y tener conformidad de los documentos. (LEY N°29783, 2011)

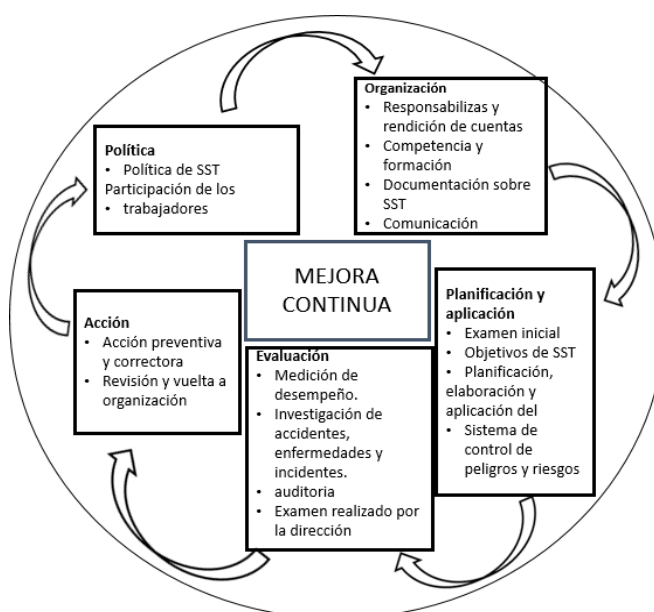


Figura 5: Directrices de la OIT

Fuente: Organización Internacional de Trabajo

1.3.3 Índice de frecuencia

“Se entiende como la cantidad de los accidentes sucedidos en el ámbito de trabajo por cada millón de horas trabajadas, expresa la relación entre el número de accidente ocurridos en el sector y periodo a considerar es de un año el número de hombre horas trabajados”. (TERAN HERNADEZ, 2007)

1.3.4 Índice de gravedad

Relaciona el número total de días de trabajo perdidos a consecuencia de los accidentes ocurridos en un determinado número de horas trabajadas. (MENENDEZ DIAZ, 2007)

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿La implementación del SGSST reducirá el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018?

1.4.2 Problemas específicos

- ¿La implementación del SGSST reducirá el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018?
- ¿La implementación del SGSST reducirá el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación teórica

La tesis se enfoca en ampliar la base de conocimiento acorde al SGSST, será de mucha utilidad y fácil entendimiento para los investigadores y estudiantes de ingeniería industrial. A su vez desarrollar propuestas de mejora de las diferentes causas que se pueden presentar en la empresa, y brindar un material científico con recomendaciones y soluciones.

1.5.2 Justificación práctica

Dar a conocer la importancia de un SGSST, en la empresa de servicios de logística para lograr reducir la accidentabilidad.

1.5.3 Justificación metodológica

La tesis permitirá reducir la accidentabilidad de la empresa de servicios de logística, de esta forma el SGSST ayudará alcanzar los objetivos de la organización, teniendo el compromiso del empleador, trabajador y la sociedad.

1.5.4 Justificación económica

La implementación del SGSST es primordial para la organización ya que permite llevar procesos seguros y reducir la accidentabilidad y no tener problemas a futuro.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

La implementación del SGSST reduce el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas

- La implementación del SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.
- La implementación del SGSST reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar si la implementación del SGSST reduce el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar si la implementación del SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018
- Determinar si la implementación del SGSST reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

1.8 Diagnostico empresarial

Descripción de la empresa

Servicios de logística distribuye a nivel nacional a distintos centros comerciales de lima y provincia.

- **País:** Perú
- **Departamento:** Lima
- **Dirección:** ATE

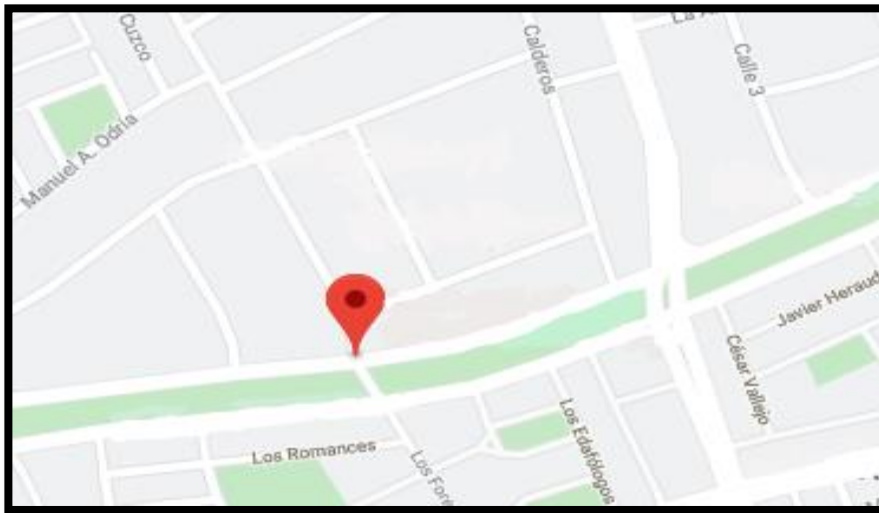


Figura 6: Localización geográfica de la empresa

Fuente: Google Maps

Misión

Elevar la calidad laboral de cada uno de sus clientes, ofreciendo productos normados y fabricados con materiales certificados.

Visión

Convertirse en una empresa reconocida a nivel nacional e internacional contando con excelentes maquinarias de alta tecnología ayudado por un calificado equipo humano para desarrollar productos de calidad para satisfacer las necesidades del mercado.

Estructura organizacional

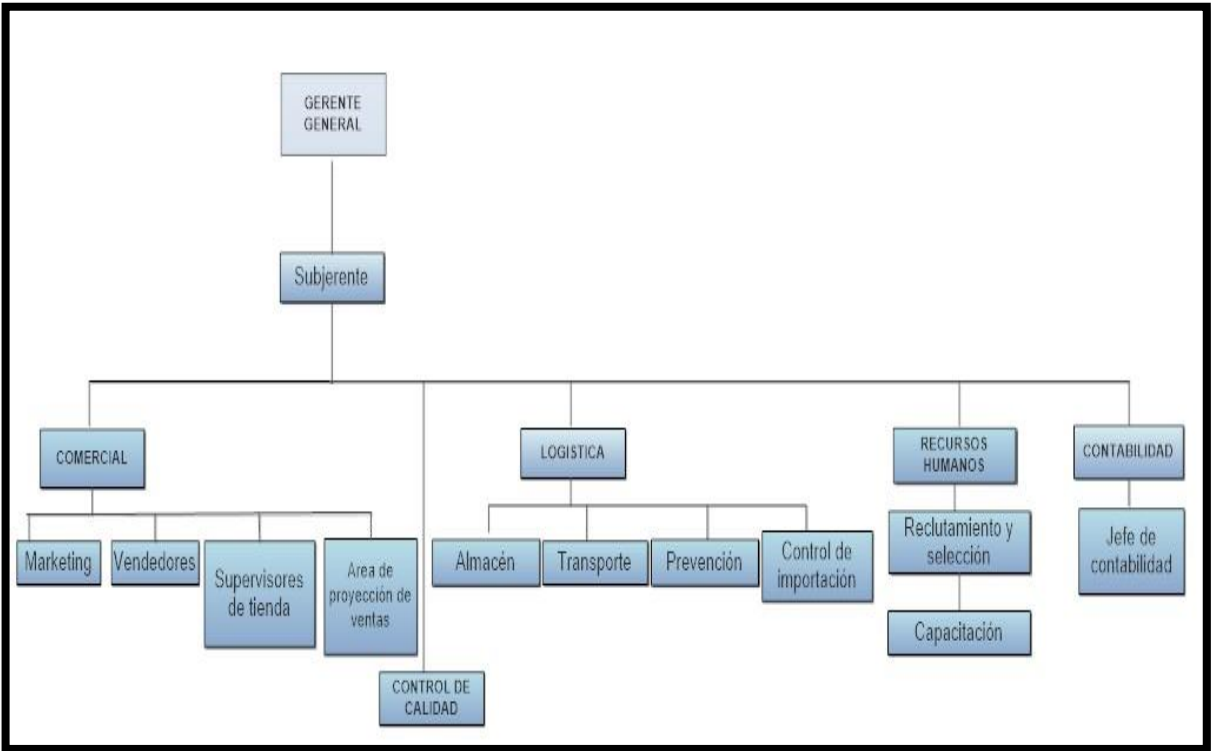


Figura 7: Estructura organizacional

Proceso logístico

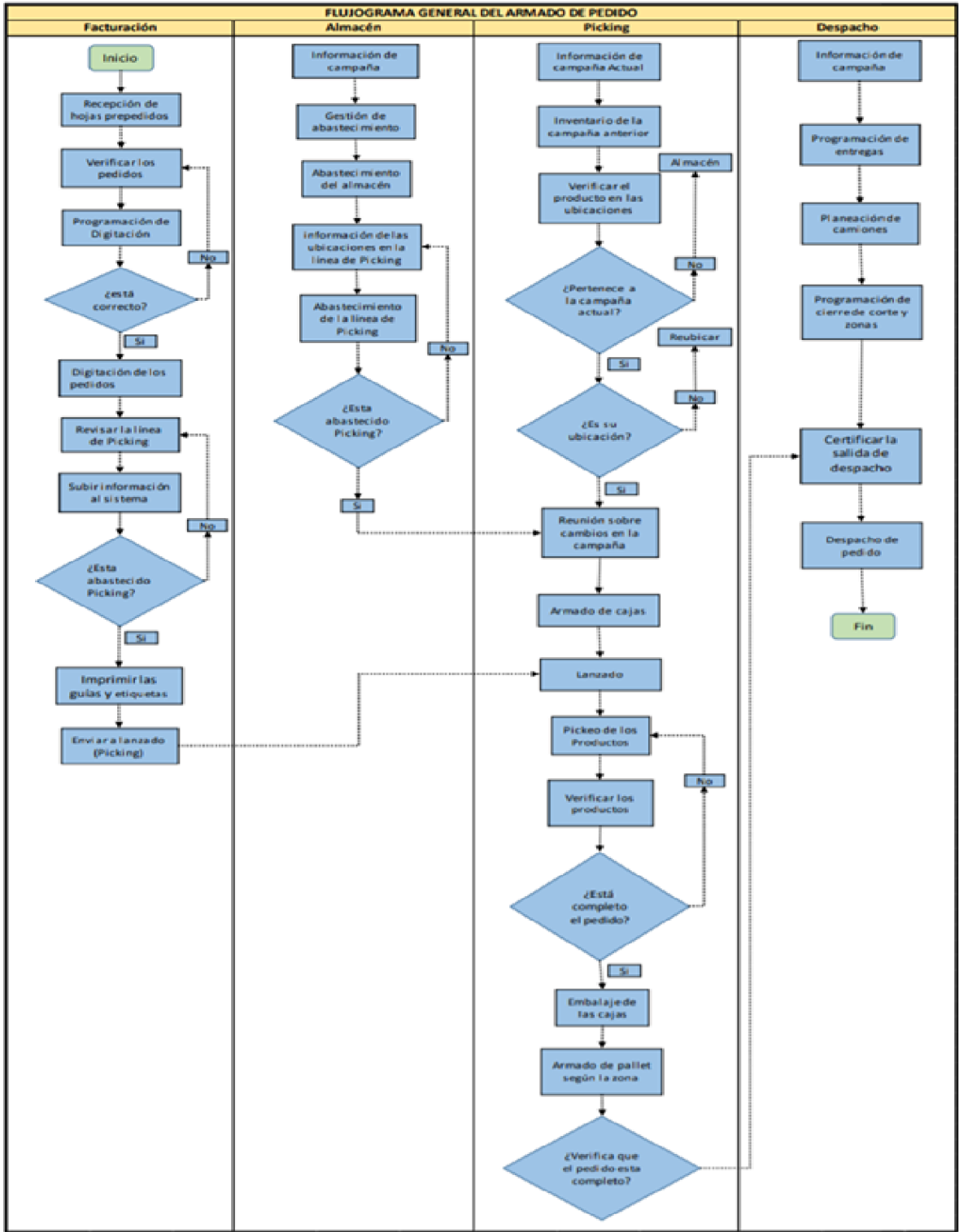


Figura 8: Proceso logístico

1.8.1 Análisis de la situación actual

Actualmente existen carencias de SST, debido a este problema se realizará la implementación del SGSST para evitar que exista la accidentabilidad.

Para la evaluación de la empresa se tomó como referencia un apartado legal de la Ley 29783, el cual tiene un cumplimiento de 11.6% en lo que es planificación de la SST.

1.8.2 Situación actual del área de estudio

Mediante un Pareto se realizó la identificación de las causas que merecen ser priorizadas, lo cual señala que las seis primeras causas que representan el 80% de lo cual deben ser evaluadas, siendo la causa principal los desplomes o derrumbamientos de objetos con 14.6%, tropiezos con elementos mal almacenados con 13.87%, aplastamientos con 13.14%, choques o golpes contra objetos con 10,95%, caídas a desnivel con 10.95%, cortes con objetos o herramientas con 10.22%.

Tabla 6: Pareto de accidentes de trabajo

Nº	CATEGORIA	FRECUENCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA ACUMULADA	%	FRECUENCIA RELATIVA ACUMULADA
1	Desplomes o derrumbamientos de objetos	20	20	14.60	14.60
2	Tropiezos con elementos mal almacenados	19	39	13.87	28.47
3	Aplastamiento	18	57	13.14	41.61
4	Choques o golpes contra objetos	15	72	10.95	52.55
5	Caídas a desnivel	15	87	10.95	63.50
6	Cortes con objetos o herramientas	14	101	10.22	73.72
7	Tropiezos por cableados tendidos en el suelo	13	114	9.49	83.21
8	Resbalones por suelo sucio	12	126	8.76	91.97

9	Choques entre vehículos	11	137	8.03	100.00
TOTAL		137		100.00	

Se observa en la figura 9 la identificación de las seis primeras causas, representan el 80% de las categorías que deben ser priorizadas y ejecutar su plan de acción para cada una de ellas.

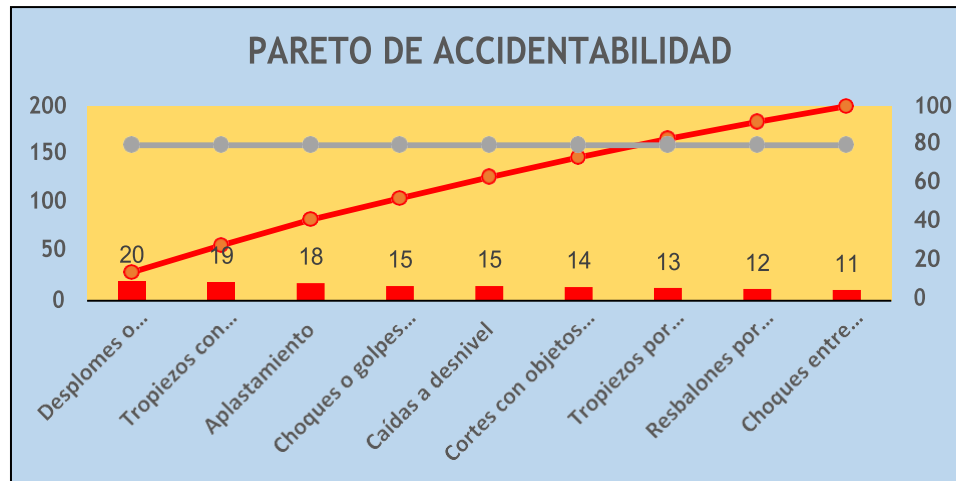


Figura 9: Pareto de accidentabilidad

La Figura 10, muestra el Ishikawa con sus respectivas causas que ocasiona la accidentabilidad.

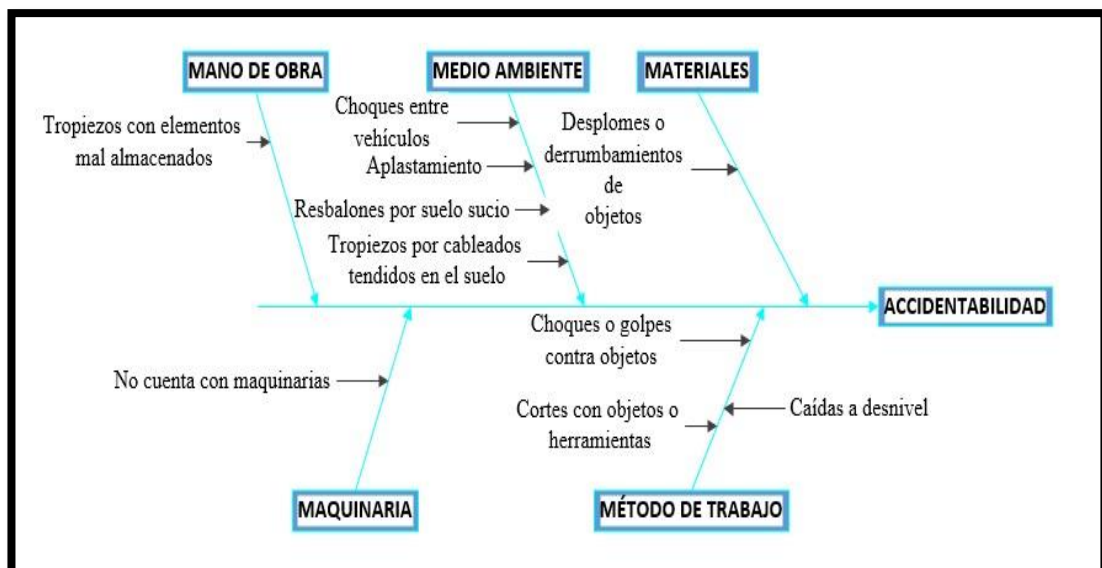


Figura 10: Ishikawa de accidentabilidad

La tabla 7 indica el plan de acción sobre las seis causas de la accidentabilidad teniendo los objetivos para poder llegar a la solución, el tiempo de duración y el responsable de llevar a cabo todas las actividades programadas.

Tabla 7: *Plan de acción de las causas principales de la accidentabilidad*

CAUSA	OBJETIVO	TIEMPO	RESPONSABLE	PLAN DE ACCIÓN
Desplomes o derrumbamientos de objetos	Prevenir los golpes contra objetos	3 Meses	Encargado del área de SST	Mantener las zonas de circulación y salidas señalizadas y libres de obstáculos para facilitar el paso de los trabajadores y los equipos de transporte de carga
Tropiezos con elementos mal almacenados	Evitar almacenar de manera inadecuada los objetos	3 Meses	Encargado del área de SST	Señalizar las zonas de almacenamiento y mantener la disciplina en el puesto de trabajo
Aplastamiento	Capacitación sobre la manipulación de carga	3 Meses	Encargado del área de SST	Manipular las cargas de manera adecuada y con ayuda de transporte
Choques o golpes contra objetos	Evitar que sobresalgan objetos delimitadamente	3 Meses	Encargado del área de SST	Señalizar con líneas amarillas el suelo y tener dispositivos de seguridad como paradas de emergencia
Caídas a desnivel	Reducir las caídas	3 Meses	Encargado del área de SST	Colocar barandas en las escaleras, o sistemas de protección
Cortes con objetos o herramientas	Evitar los cortes	3 Meses	Encargado del área de SST	Cambiar los cuters de reflejo felinos

II. MÉTODO

2.1 Tipo de investigación

Es aplicado, porque se va hacer la implementación del SGSST para reducir el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística.

2.2 Diseño de investigación

Es pre experimental, porque se hará la medición a un solo grupo que será los documentos del registro de los accidentes de trabajo de una empresa de Servicios de Logística para la implementación del SGSST.

2.3 Enfoque de investigación

Es de enfoque cuantitativo por la cantidad de accidentes que se presenta en una empresa de servicios de logística.

2.4 Método de investigación

Es deductivo porque se usará datos de la empresa de servicios de logística.

2.5. Alcance temporal

Es longitudinal ya que la implementación del SGSST se hará en un corto periodo.

2.5 Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala
Variable Independiente: Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo	Artículo 17: El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente. (LEY N°29783, 2011)	El SGSST busca tener un ambiente de trabajo seguro dentro de la organización, su enfoque está en la eliminación de condiciones inseguras de trabajo.	Planificación	$\frac{\text{N° de actividades ejecutadas}}{\text{N° de actividades programadas}} \times 100$	Razón
			Verificación y mejora	$\frac{\text{N° de no conformidades} + \text{oportunidades de mejora levantadas}}{\text{N° de no conformidades} + \text{oportunidades detectadas en auditoría}} \times 100$	Razón
			Nivel de cumplimiento de la Ley 29783	$\frac{\text{N° de requerimientos legales cumplidos}}{\text{N° de requerimientos totales}} \times 100$	Razón
Variable Dependiente: Accidentabilidad	Se denomina accidentabilidad a todo accidente que sucede al trabajador durante el tiempo que ejecuta y permanece bajo la dirección, y que puede producirle la muerte o pérdida temporal de la capacidad de trabajo. (SIBAJA Chinchilla, 2011)	La accidentabilidad es una medida que se utiliza para saber si la seguridad de la empresa se maneja de manera correcta, dentro de la organización, aplicando medidas de prevención y diagnóstico que se puede determinar por la frecuencia y gravedad.	Índice de frecuencia	$\frac{\text{N° de accidentes} \times 200000 \text{ HH}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$	Razón
			Índice de gravedad	$\frac{\text{N° Dias perdidos} \times 200000 \text{ HH}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$	Razón

2.6 Población y muestra

2.6.1 Población

Se toma en cuenta los registros de los accidentes de la empresa de SERVICIO DE LOGISTICA, lo cual va permitir medir el índice de frecuencia y gravedad, para obtener el cálculo de accidentabilidad, en los cuales participaran alrededor de 35 trabajadores para el análisis de este proyecto.

2.6.2 Muestra

Para la muestra se usó registros de accidentes de un periodo de 6 meses, tiempo en que se desarrolló dicha investigación, se consideran los registros de accidentes de 01/Abril a 25/Junio para el análisis antes de la implementación y del 20/Julio a 26/Setiembre para el análisis después de la implementación.

2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la investigación se empleará los:

- Registros de capacitaciones.
- Se utilizará una lista de cotejo para la medir la implementación de la ley 29783
- Realizar el IPER por área de trabajo

2.8 Validez y confiabilidad

2.8.1 Validez

Es validada y calificada por unos expertos en la investigación, donde se evaluara el instrumento de medida, con las dimensiones e indicadores.

2.8.2 Confiabilidad

El registro de los accidentes tiene confiabilidad ya que es validado por la empresa.

Para la confiabilidad de la tesis, y de grado de confianza o seguridad se realizó el análisis mediante el software IBM SPSS 22.

2.9 Métodos de análisis de datos

2.9.1 Análisis descriptivos

Se levantara la información haciendo uso del software Excel, para tener la estadística de los accidentes de trabajo que se presentan, teniendo en cuenta con qué frecuencia y gravedad se presentan en una empresa de servicios de logística de Ate.

2.9.2 Análisis ligados a la hipótesis

La prueba estadística se hace para probar la hipótesis principal y específica. Para eso se realiza un análisis inferencial, donde se usará el SPSS para la prueba de Wilcoxon y T student, de ambas variables se medirá su antes y después de la implementación del SGSST.

El uso del Excel, es para efectuar la comparación de las variables, antes y después de la implementación de SGSST.

2.10 Aspectos éticos

Los investigadores están autorizados de velar por la identidad que participan de la investigación, es por ello que el uso de los datos se realizó con responsabilidad.

2.11 Desarrollo de la implementación del SGSST

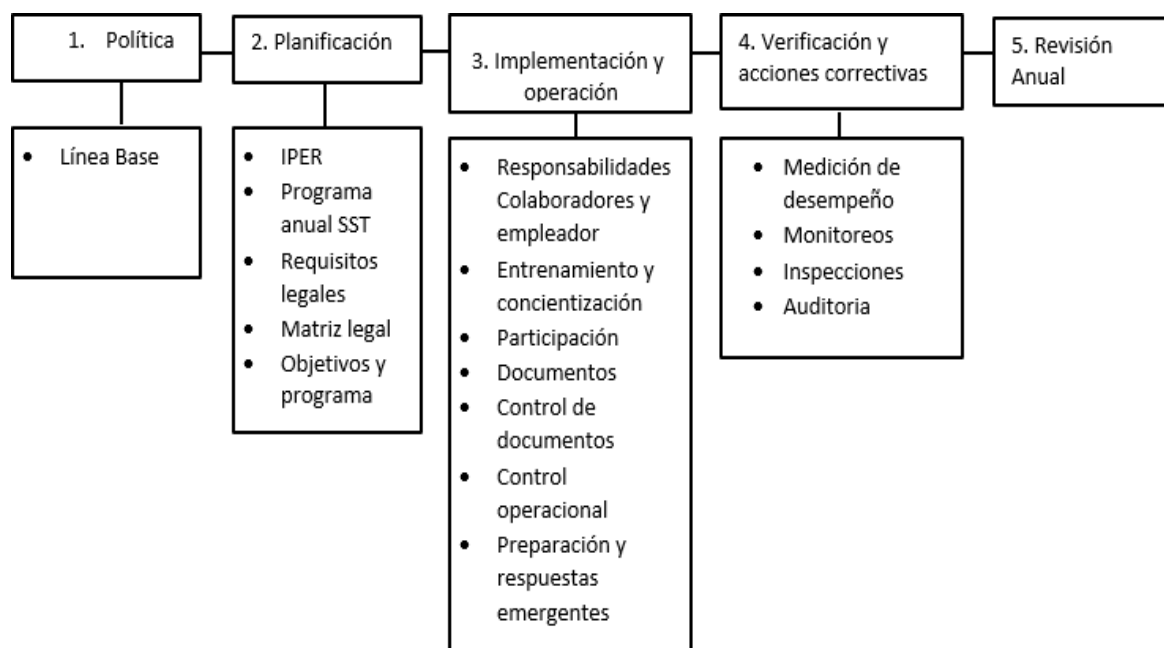


Figura 11: Requisitos del SGSST

2.11.1 Alcance del SGSST

El SGSST, es desarrollado para cada una de las áreas de la organización desde el inicio hasta el final. Esto involucra a los colaboradores y al empleador con el fin de tener buenos procedimientos de SST.

2.11.2 Política de SST

La organización es responsable de la divulgación a través de un periodo mural que se encuentre a la vista del trabajador, ya que ellos son conscientes de sus actividades en la gestión del SST y llegar a los objetivos.

Según la ley 29783 en el artículo 22 la política debe ser:

- Específica para la organización
- Claro, que este con fecha y hacerse firmar por el empleador
- Actualizada.

(Anexo 6).

2.11.3 Planificación

- Identificación de peligros y evaluación de riesgos

El IPER de la empresa de servicios de logística debe establecer pasos y métodos para reconocer los peligros, riesgos y llevar a una evaluación de control necesarios. (**Anexo 5**)

- Plan Anual de SST

Con ello se establece una estrategia que va permitir alcanzar los objetivos planteados por la empresa referente al SGSST. El plan consiste en un conjunto de programas planteados y está dividido en 3 objetivos generales como se muestra en el (**Anexo 4**)

- Objetivo General 1: Brindar protección en el tema de SST a los colaboradores de la empresa
- Objetivo General 2: Generar un ambiente seguro de trabajo donde sus representantes participen activamente en todas las actividades del SGSST.
- Objetivo General 3: Prevenir actos y condiciones inseguras, teniendo en cuenta condiciones de trabajo para la mejora continua del SGSST.

- Matriz de requisitos legales

(**Anexo 8**)

- Objetivos de SST

Los objetivos de SST deben ser precisos. Para ello se cuenta con la normativa y reglamentos aplicables. Como se muestra en el (**Anexo 9**)

Para establecer objetivos de SST de la empresa de SERVICIOS DE LOGISTICA, estos se deben documentar y se debe dar a conocer en todo el centro de trabajo.

Para implementar el SGSST es necesario exponer el Plan de Trabajo Anual del SST, donde contemple toda la información de la evaluación inicial y la fecha programada.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión:	1
		Página	1 - 2
		Fecha	02 - 07- 2018

RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC		DOMICILIO		ACTIVIDAD ECONOMICA										Nº DE TRABAJADORES		
SERVICIOS DE LOGISTICA																35		
Objetivo General 1		Reducir los accidentes de trabajo																
Objetivos Específicos		Establecer una política de seguridad y salud ene l trabajo																
		Establecer un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo																
		Establecer requisitos legales aplicables																
		Elaborar procedimientos de identificación de peligro y evaluación de riesgos																
		Elaborar el mapa de riesgos																
Meta		100%																
Nº	Descripción de la actividad	Responsable en ejecución	Área	Año												Fecha de verificación	Revisado	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Elaboración de la política en seguridad y salud en el trabajo	SST	Todas							X								
2	Aprobación la política de seguridad y salud en el trabajo	Alta dirección	Todas							X								
3	Difusión	SST	Todas							X								
4	Revisión de requisitos legales	SST	Todas							X								
4.1	Identificación de requisitos legales	SST	Todas							X								
4.2	Evaluación del cumplimiento	SST	Todas								X							
7	Elaboración del procedimiento y matriz de identificación de peligros y Evaluación de Riesgo	SST	Todas							X								
7.1	Elaboración del procedimiento	SST	Todas							X								
7.2	Elaboración de la Matriz de requisitos legales	SST	Todas							X								

7.3	Levantamiento de información por actividad	SST	Todas								X								
8	Elaboración del mapa de riesgo	SST	Todas								X								
Objetivo general 2		Crear un ambiente de trabajo seguro																	
Objetivos Específicos		Ejecutar monitoreo de agentes ambientales																	
		Elaborar formatos de inspecciones																	
Meta		100%																	
Nº	Descripción de la actividad	Responsables de ejecución	Área	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Realización de inspección de botiquines	SST	Todas								x								
2	Realización de formatos de sistema de alarma y lucha contra incendio	SST	Todas								X								
3	Realización de registros de seguridad y emergencia	SST	Todas								X								
Objetivo 3		Prevenir Actos y condiciones inseguras																	
Objetivos Específicos		Realizar capacitaciones																	
		Elaborar registros																	
		Realizar inspecciones de seguridad																	
		Realizar simulacro de evacuación de sismo																	
		Realizar reuniones de comité de seguridad y salud en el trabajo																	
		Asesorar a CSST																	
		Elaborar informes																	
Nº1	Descripción de la actividad	Responsables de ejecución	Área	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Capacitaciones	SST	Todas									X							
2	Manejo de extintores	SST	Todas									X							
3	Primeros auxilios	SST	Todas									X							
4	Uso de equipos de protección personal	SST	Todas										X						
5	Verificación del sistema de gestión de SST	SST	Todas										X						
6	Revisión	SST	Todas										X						
7	Cierre del proyecto	SST	Todas										X						

Figura 12: Plan anual de SST

- **IPER**

Es obligatorio el cumplimiento y auditable la realización del IPER asociados a todas las actividades de la organización, con esta información se establece una exposición a pérdida. A partir de esta matriz, basada en el Reglamento de SST, el IPER realizado en la empresa muestra las 6 actividades que se realiza como: Recepción de mercadería, Abastecimiento de mercadería, impresión de guías, control de calidad, ingreso de información en el sistema SAP, e instalaciones para la evacuación.

		IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS			CODIGO		01	
					VERSIÓN		Agosto 2018	
					FECHA			
Nº	actividad	peligro	consecuencia	Evaluación de riesgo				Medidas de control
				Probabilidad	Severidad	Índice de riesgo	Categorización de riesgo	
1	Recepción de mercadería	Trabajos con objetos punzo cortantes	Piqué/corte/amputación	2	2	4	Tolerable	Uso de guantes de seguridad
		Pisos resbaladizos	Resbalos/dobladura de tobillo/golpes/hematomas/fractura esguince/muerte	1	4	5	Tolerable	Capacitación limpieza constante de la superficie charla de 5 minutos
		Trabajos de levantamiento manual de carga	Esguince/fractura/lumbago	2	2	4	Tolerable	Capacitación sobre levantamiento manual de cargas
		Trabajos con movimiento repetitivo	Trastornos musculoesqueléticos	2	2	4	Tolerable	Establece procedimientos a pausas
		Trabajo repetitivo, monótono y excesivo	Estrés cansancio fatiga mental	1	4	5	Tolerable	Ejercicios de relajación/actividades de confraternidad
2	Almacenamiento de mercadería	Trabajos con objetos punzo cortante	Piqué/corte/amputación	2	2	4	Tolerable	Uso obligatorio de guantes de seguridad
		Exposición al polvo	Afecciones respiratorias	2	2	4	Tolerable	Limpieza continua
		Caída de objetos por desplome	Hematomas/contusión/fractura/muerte	1	4	5	Tolerable	Charla de 5 minuto/aseguramiento de objetos apilados
		Apilamiento de objetos de forma inadecuada en altura	Caída de materiales almacenados en altura	2	2	4	Tolerable	Asegurar los materiales almacenados en altura/charla de 5 minutos
		Trabajos de levantamiento manual de carga	Esguince/fractura/lumbago	2	2	4	Tolerable	Capacitación sobre levantamiento manual de cargas
3	Impresión de guías	Conflictos internos	Estrés/cansancio fatiga mental	1	4	5	Tolerable	Ejercicios de relajación/actividades de confraternidad
		Permanecer sentado tiempo prolongado	Mala postura/mala circulación sanguínea	2	2	4	Tolerable	Capacitación al personal sobre pinturas correctas posturas correctas pausas activas difundir material informativo sobre riesgos ergonómicos
4	Control de calidad	Trabajos de levantamiento manual de carga	Esguince/fractura/lumbago	2	2	4	Tolerable	Capacitación sobre levantamiento manual de cargas
		Caída de objetos por desplome	Hematomas/contusión/fractura/muerte	1	4	5	Tolerable	Charla de 5 minuto/aseguramiento de objetos apilados
		Exposición al polvo	Afecciones respiratorias	2	2	4	Tolerable	Limpieza continua
5	ingreso de información en el sistema SAP	Contacto con la PC conectada a corriente eléctrica	Descarga eléctrica	1	4	5	Tolerable	Programa anual de mantenimiento preventivo capacitación
		Fijación visual permanente a la PVD	Fatiga visual/conjuntivitis/alergia	2	2	4	Aceptable	Colocar protectores de pantalla para monitores convencionales exámenes virtuales una vez al año
		Niveles de iluminación inadecuada para la tarea	Alteración de la agudeza visual	2	2	4	Aceptable	Evaluación de los niveles de iluminación mantenimiento de luminarias cambio de luminarias
6	evaluación de las instalaciones en casos de emergencia	Incendio	Caída/inhalación de gases /muerte	1	4	5	Tolerable	Simulacro de ejecución lucha contra incendio cronograma de capacitación anual
		Robo/asalto	Cortes/golpes/fractura/muerte	1	4	5	Tolerable	Simulacros de evaluación cronograma de capacitación anual
		Caídas	Caída a desnivel/muerte	1	4	5	Tolerable	Simulacros de evaluación cronograma de capacitación anual

Figura 13: IPER

- **Identificación de los requisitos legales**

Es importante tener esta matriz para cualquier consulta con respecto al ambiente de trabajo, tomando en cuenta los decretos, leyes, normativas y reglamentos basados en SST.

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y OTROS REQUISITOS		CÓDIGO:	
		VERSIÓN:	01
		FECHA:	Agosto 2018
N°	REQUISITO LEGAL/OTROS REQUISITOS	DESCRIPCIÓN	
1	Ley N° 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
2	D.S. N° 009-2005-TR	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
3	D.S. 012-2010-TR	Disposiciones relativas a la Obligación de los Empleadores y Centros Médicos asistenciales de reportar al Ministerio los Accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales.	
4	Ley N° 26842	Ley general de salud - de las sustancias y productos peligrosos para la salud	
5	R.M. N° 312 2011/MINSA.	Aprueban documento técnico "Protocolos de exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por actividad"	
6	Ley N° 28806	Ley General de Inspección del Trabajo	
7	D.S. N° 019-2006-TR	Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo	
8	Ley N° 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar planes de contingencia	
9	N.T.P. 399.009	Colores patrones utilizados en señales y colores de seguridad	
10	N.T.P. 399.011	Símbolos, medidas y Dispositivos (arreglo y presentación) de las señales de seguridad	
11	N.T.P. 399.013	Colores de identificación de gases industriales contenidos en envases a presión, tales como cilindros, balones, botellas y tanques	
11	N.T.P. 350.043-1	Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática	
12	N.T.P. 350.021	Clasificación de los fuegos y su representación gráfica	
13	N.T.P. 399.010-1	Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad.	
14	N.T.P. ISO 20345	Equipos de protección individual. Calzado de seguridad	
15	Ley N° 27314	Ley general de residuos sólidos	
16	D.S. N° 053-2005-PCM	Reglamento de ley de control de insumos químicos y producto fiscalizados	
17	R.M. 148-2007-TR	Constitución y Funcionamiento del Comité y Designación de Funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.	
18	R.M. N° 148-2012- TR	Aprueba la guía para el proceso de elección de los representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo - CSST y su instalación, en el sector público	
19	R.M. N° 480-2008/MINSA. NTS N° 068 MINSA/DGSP-V-1	Norma Técnica de Salud que establece el Listado de Enfermedades Profesionales	
20	D.S. N° 015-2005-SA	Valores Límite Permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.	
21	N.T.P. 900.058	Gestión Ambiental: Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos	
22	D.S. N° 42-F	Reglamento de Seguridad Industrial	
23	D.S. N° 008-2010-SA	Reglamento de la Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.	
24	Ley N° 30222	Ley que modifica la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo	
25	R.M. 375-2008-TR	Normas Básicas de Ergonomía y Riesgo Disergonómico	
26	D.S. 015-2005-SA	Valores Límite Permisibles de Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo	

Figura 14: Matriz de requisitos legales de SST

- **Mapa de riesgo**

Es para identificar riesgos en cada área según la tarea; en total hay 14 simbologías que muestra el riesgo asociado dentro de cada actividad, el más frecuente es el riesgo ergonómico, debido a las posturas que se realiza frecuentemente, consecuente está el riesgo objetos en altura en el área de control de calidad por los malos apilamientos en altura.

SIMBOLOGIA			
			
RIESGO CAIDA A DESNIVEL	RIESGO CARGA SUSPENDIDA	RIESGO ELECTRICO	PISO RESBALOSO
			
RIESGO MATERIAL INFLAMABLE	RIESGO OBJETOS EN ALTURA	RIESGO ERGONOMICO	RIESGO DE EXPLOSION
			
RIESGO PRODUCTO TOXICO	RIESGO BIOLOGICO	RIESGO VEHICULAR	RIESGO TROPEZONES CAIDAS
			
RUIDO	RIESGO BAJA TEMPERATURA	RIESGO ACCIDENTES	RIESGO CAIDA DE OBJETOS

Figura 15: Simbología aplicada en el mapa de riesgos

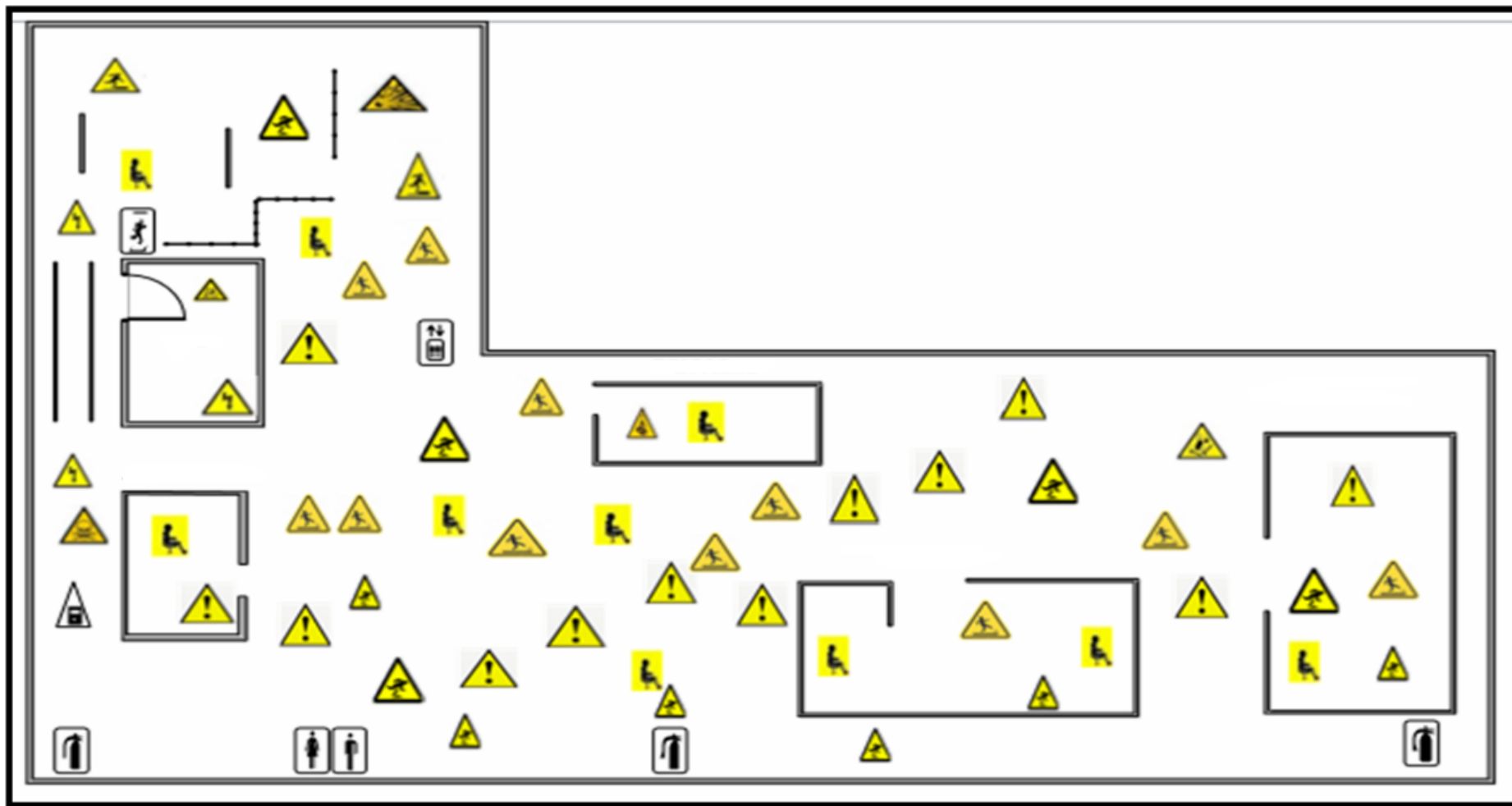


Figura 16: Mapa de riesgo

- **Formato de inspección y control de botiquines y elementos de primeros auxilios**

Este formato se elaboró para poder identificar cada elemento que se encuentra en los botiquines como: las cantidades de elementos, fecha de vencimiento, verificación y si tiene alguna observación, firmado por la gerente general para cualquier duda.

		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CÓDIGO	
		INSPECCIÓN Y CONTROL DE BOTIQUINES Y ELEMENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS		VERSIÓN	
UBICACIÓN	LUGAR				
ELEMENTO	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	VERIFICACIÓN	OBSERVACIÓN	
ANTISEPTICOS					
ALCOHOL ANTISÉPTICO FRASCO POR 275 ml	Unidad				
SOLUCIÓN YODADA	Frasco x 120 ml				
EQUIPOS					
TENSÍMETRO	Unidad				
TERMÓMETRO	Unidad				
MATERIAL DE CURACIÓN					
ALGODÓN	Bolsa				
APLICADORES	Paquete				
BAJALENGUAS	Paquete x 20				
CURAS	Caja				
GASAS ESTÉRILES	Paquete x 3				
GASAS LIMPIAS PAQUETE	Paquete x 20				
GUANTES DE LÁTEX PARA EXAMEN	Caja por 100				
VENDA ELÁSTICA	Unidad				
TAPABOCAS	Caja X 50				
VENDA DE ALGODÓN 3 X 5 YARDAS	Unidad				
VENDA DE ALGODÓN 5 X 5 YARDAS	Unidad				
VENDA ELÁSTICA 2 X 5 YARDAS	Unidad				
TOALLITAS DESINFECTANTES	Unidad				
MEDICAMENTOS					
PARACETAMOL E IBUPROFENO	Tabletas				
INSUMOS ADICIONALES					
BOLSAS PLÁSTICAS (ROJAS Y VERDES)	Unidad				
GAFAS PROTECTORAS	Unidad				
MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS	Unidad				
SABANAS DESECHABLES	Unidad				
VASOS DESECHABLES	Paquete por 25				
ELEMENTOS DE EMERGENCIAS					
CAMILLA DE ATENCIÓN	Unidad				
COLLAR CERVICAL ADULTO	Unidad				
ELEMENTO DE BARRERA o MÁSCARA PARA RCP	Unidad				
INMOVILIZADORES DE CUELLO	Unidad				
INMOVILIZADORES o FÉRULA MIEMBROS INFERIORES (ADULTO)	Unidad				
LINTERNA	Unidad				
PILAS DE REPUESTO	Unidad				
LISTADO TELÉFONOS DE EMERGENCIA					
RESPONSABLE		FECHA DE INSPECCION		MES	DÍA
				AÑO	
		FIRMA			

Figura 17: Formato de inspección y control de botiquines y elementos de primeros auxilios

- **Formato de sistema y lucha contra incendios**

Se elaboró el formato de lucha contra incendio con el objetivo de poder verificar que todas las instalaciones cumplan con las condiciones seguras, se procedió a inspeccionar 7 elementos con su acción correctiva y la fecha programada para el cumplimiento de las inspecciones con la ayuda de un bombero de rescate.

		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CÓDIGO	
		INSPECCIÓN DE SISTEMA DE ALARMA Y LUCHA CONTRA INCENDIOS		VERSIÓN	
UBICACIÓN					
OBJETIVO					
RESPONSABLE DEL ÁREA				FIRMA	

N°	ELEMENTOS A INSPECCIONAR	CONDICIÓN			ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
		C	NC	NA			
1	Los extintores están identificados y libres de obstrucción, el personal conoce su ubicación						
2	los gabinetes contra incendio están identificados y libres de obstrucción						
3	Los equipos de carga poseen indicaciones de carga máxima permitida						
4	Las áreas de circulación y evacuación están demarcadas correctamente y libres de obstrucción						
5	Las luces de seguridad están operativas						
6	La alarma sonora se encuentra operativa						
7	Los brigadistas son identificados en su área, conocen los instructivos de acción en caso de emergencia						

N°	Tipo de extintor	Ubicación	Fecha de recarga		Presión		Sello garantía		Manija		Manguera		Pintura		Señalización y demarcación		ACCIÓN CORRECTIVA
			C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC	
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	

Figura 18: Formato de sistema de alarma y lucha contra incendio

- **Formato de entrega de los EPP**

Para la realización de entrega de los EPP se pasó a realizar de acuerdo a la actividad de la empresa, el uso del EPP es obligatorio en los trabajadores. Los EPP que fueron entregados a los trabajadores fueron:

Protección a la espalda, ropa de protección de trabajo, protección para manos, y protección para pies, como se muestra en la figura 19.

Luego de la entrega de EPP se pasó a entregar el formato para que cada trabajador pueda firmar de acuerdo a lo entregado para tener evidencia.








ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	EQUIPO		DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	USO	MANTENIMIENTO
Protección de cabeza	Los elementos de protección a la cabeza, proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza.		Casco de seguridad	Permite el uso de protector para proteger contra partículas volátiles.	Protege la cabeza de impactos de objetos en caída libre, golpes contra objetos.	Limpieza y desinfección si los portadores transpiran en abundancia
Protección Auditiva	Es una correcta protección asegura para la disminución de la exposición efectiva al ruido.		Protector auditivo	Elaborado totalmente con materiales polímeros	tome el protector auditivo de los soportes laterales y gire suavemente hacia afuera la copa que está por encima hasta que ambas copas queden enfrentadas	No se debe almacenar con las copas presionando contra el casco, almacenar en un ambiente bien ventilado
Protección Respiratoria	Todos los trabajadores que pueda poner en peligro sus ojos o piel, dispondrán de protección apropiada para su cara		Mascarilla para el polvo	Protege la seguridad de vida al impedir que el polvo entre en el sistema respiratorio humano	sujétela en sus manos con la parte que corresponde a la nariz hacia arriba y colóquesela sobre la nariz y la boca	Cuide su mascarilla desechable y no deje que la usen otros trabajadores.
Protección de la espalda	Las actividades tienen que ver con el manejo manual de cargas como: levantar, descender y transportar.		Faja de seguridad	Permiten reducir o eliminar lesiones lumbares en los trabajadores	Pase los brazos a través de los tirantes y ajústelos, jale simultáneamente las bandas elásticas	Guardar en un sitio adecuado
Ropa de Protección	La ropa de trabajo se deberán tomar en consideración los riesgos a los cuales el trabajador está expuesto		Ropa anti inflamable	Es uno de los equipos de protección personal más utilizados	Haga una inspección visual de la prenda antes de empezar a colocársela	Mantenerlo limpio y en un lugar adecuado
Protección para manos	Los guantes de seguridad serán seleccionados de acuerdo a los riesgos a los cuales el trabajador este expuesto.		Guantes de <u>vegueta</u>	Protegen las manos en actividades donde hay exposición a manipulación de elementos pesados	El cuero posee excelentes propiedades	El guante debe mantenerse en un lugar fresco y alejado de la humedad o de productos químicos
Protección para pies	Es utilizado como equipo de protección personal, diseñado para resguardar a los trabajadores de diferentes riesgos.		Botas de PANOPLY TIGER	Destinado a la protección de los pies.	Visualizar el criterio de elección y Análisis de riesgos	No lavar con jabones industriales.

Figura 19: Elementos de protección personal

		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA		CÓDIGO		
				VERSIÓN		
DATOS DEL EMPLEADOR:						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACION SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES		
MARCAR (X)						
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			EQUIPO DE EMERGENCIA			
NOMBRE(S) DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
LISTA DE DATOS DE (LOS) Y TRABAJADORES(ES)						
N°	NOMBRES Y APELLIDO	DNI	ÁREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACIÓN	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre del registro:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma:						

Figura 20: Registro de equipos de seguridad o emergencia

		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														CÓDIGO									
		INSPECCIÓN Y CONTROL DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL														VERSIÓN		1							
EMPRESA																									
ACTIVIDAD																									
OBJETIVO																									
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	CASCO DE SEGURIDAD	USO	ESTADO	PROTECTOR AUDITIVO	USO	ESTADO	MASCARILLA PARA EL POLVO	USO	ESTADO	FAJA DE SEGURIDAD	USO	ESTADO	UNIFORME DE SEGURIDAD	USO	ESTADO	PROTECCIÓN PARA MANOS	USO	ESTADO	PROTECCIÓN PARA PIES	USO	ESTADO	OBSERVACIONES	FIRMA
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									
11																									
12																									
13																									
14																									
15																									
16																									
17																									
18																									
19																									
20																									
21																									
22																									
23																									
24																									
25																									
26																									
27																									
28																									
29																									
30																									
31																									
32																									
33																									
34																									
35																									

INSTRUCCIONES

USO

SI

NO

ESTADO

BUENO

MALO

MÉTODOS DE CONTROL

OBSERVACIONES

NOMBRE Y FIRMA DEL INSPECTOR

Figura 21: Formato de inspección y control de EPP

- **Formato de inspección de comité de SST**

Este formato tiene como objetivo de eliminar las no conformidades que se encuentra en el entorno de trabajo, se detectó 9 no conformidades de las cuales son de tipo de acto y condición subestandar, con su respectivo riesgo ambiental y la oportunidad de mejora.

		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CÓDIGO		
		INSPECCIÓN DEL COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		VERSIÓN		
ÁREA DE TRABAJO				FECHA		
OBJETIVO				HORA		
RESPONSABLE DEL ÁREA A INSPECCIONAR						
N°	ACTO O CONDICIÓN SUB ESTÁNDAR OBSERVADO / OPORTUNIDAD DE MEJORA	TIPO DE CONDICIÓN DETECTADA	RIESGO ASPECTO AMBIENTAL	ACCIÓN CORRECTIVA/O PORTUNIDAD DE MEJORA	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA
OBSERVACIONES						

Figura 23: Formato de inspección de comité de SST

- **Formato plan de capacitaciones**

Se realizó un formato de capacitaciones para poder realizar cada capacitación con un tiempo de duración, el tema que se va trata y el mes respectivo; las cuales se realizaron en el mes de Octubre con un total de 34 a 35 trabajadores con una duración máxima de 15 min.

				CODIGO																						
				VERSIÓN																						
				FECHA																						
PLAN DE CAPACITACIONES																										
DURACIÓN	TEMA	PÚBLICO OBJETIVO	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Setiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
			P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
	IPER	Cómite de seguridad																								
	Prevención y Protección contra Incendios	Todo el personal																								
	Funciones y Responsabilidades del Comité de SST	Todo el personal																								
	Evacuación	Todo el personal																								
	Primeros auxilios	Todo el personal																								
	Señalizaciones	Todo el personal																								
OBSERVACIONES																FIRMA DEL ENCARGADO DE ST				FIRMA DE GERENTE GENERAL						

Figura 24: Formato de plan de capacitaciones

- **Formato de capacitaciones**

Se realiza capacitaciones a los trabajadores para la consecución de sus fines organizativos. Las capacitaciones realizadas se ha considerado como un complemento del SGSST, ya que forma parte del proceso de implementación, y del crecimiento de la organización en donde el empleador trabaja con los trabajadores, se realizó capacitaciones con respecto al IPER, para que tengan conocimientos sobre los peligros y riesgo dentro de sus actividades, y el manejo del estrés laboral y prevención de control de incendios, con el objetivo de tener un ambiente de trabajo seguro dentro del ámbito laboral.

[illegible]

Figura 25: Formato de capacitaciones

		CÓDIGO		
ACTA DE ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN		VERSIÓN		

TIPO	TEMA		Nº DE PARTICIPANTES	
Inducción	LUGAR		FECHA	
Inducción Específica	ORIGEN		HORA INICIO	
Capacitación	DURACIÓN		HORA FIN	
Entrenamiento	EXPOSITOR		FIRMA	
Otros				

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

RESUMEN DE LA CAPACITACION	
Número de personal que recibió la capacitación	Número de personal que no recibió la capacitación
Observaciones:	

Figura 26: Formato de acta de asistencia de capacitaciones

- **Formato de inspección de orden y limpieza**

Se realizó este formato con el objetivo de adoptar conductas que garanticen el orden y limpieza y poder concientizar a los trabajadores el cumplimiento sobre ello dentro de sus estaciones de trabajo, es uno de los pilares de la ley 29783. Se identificaron 7 elementos con su respectiva condición.

		GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			CÓDIGO		
		INSPECCIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA			VERSIÓN		
ÁREA DE TRABAJO					FECHA		
OBJETIVO					HORA		
RESPONSABLE DEL ÁREA A INSPECCIONAR							
N°	ELEMENTOS A INSPECCIONAR	CONDICIÓN			ACCIÓN CORRECTIVA	OPORTUNIDAD DE MEJORA	FECHA PROGRAMADA
		C	NC	N/A			
1	Pisos, paredes, ventanas, mesas y quipos de trabajo se encuentran limpios						
2	Existe responsabilidad asignada para la limpieza de cada área						
3	Las escalera se encuentran limpias, en buen estado y libres de obstáculo						
4	Los materiales estan apilados en un lugar adecuado sin invadir zons de paso						
5	Los pasillos, zonas de transito y vias de evacuación estan libre de obstáculos						
6	Los materiales se apilan y cargan de manera segura, limpia y ordenada						
7	Los suelos estan limpios, secos, sin desperdicios ni material innecesario						
8	Las herramientas estan ubicadas en gavetas, tableros u otros dispositivos que permiten dejarlas listas para usarse						
9	Las herramientas se mantienen y se guardan limpias y en buen estado						
10	La limpieza en general de los equipos es adecuada y el lugar donde están instalados el equipo está en orden						
OBSERVACIONES:					FIRMA DEL ENCARGADO DE SST		

Figura 27: Formato de inspección de orden y limpieza

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivos

3.1.1 Número de accidentes

El total de accidentes antes fue alrededor de 1,42 por semana, después un promedio de 0,42. El 50% de accidentes fue 1,00 por semana, después se redujo a 0. Siendo 1 el número de accidentes más frecuente por semana, después se redujo a 0. El máximo índice de gravedad semanal fue de 3, después 1. (**Tabla 8 y Grafico 1**)

Tabla 8: Estadísticos de accidentes antes y después de implementar el SGSST

	N° de Accidentes Antes	N° de Accidentes Después
Media	1,42	0,42
Mediana	1,00	0,00
Moda	1,00	0,00
Máximo	3,00	1,00
Mínimo	0,00	0,00
Desviación estándar	1,00	0,51

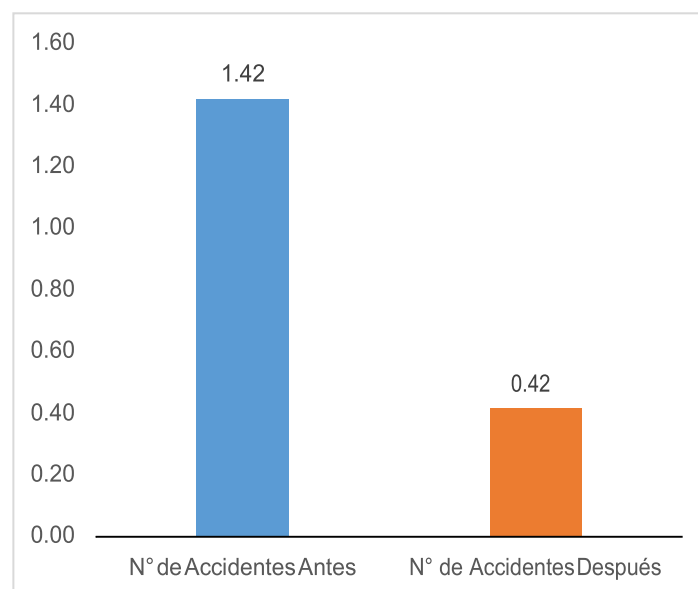


Grafico 1: Número de accidentes antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.

3.1.2 Índice de accidentabilidad

El total del índice de accidentabilidad antes fue alrededor de 48,73 después un promedio de 10,81. El 50% del índice de accidentabilidad fue 21,63 por semana, después se redujo a 0. Siendo 146,48 el índice de accidentabilidad más frecuente por semana, después se redujo a 43,25. El máximo índice de accidentabilidad semanal fue de 146,48 y después 43,25. (Tabla 9 y Grafico 2)

Tabla 9: Estadísticos del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST

	Índice de Accidentabilidad Antes	Índice de Accidentabilidad Después
Media	48,73	10,81
Mediana	21,63	0,00
Moda	21,63	0,00
Máximo	146,48	43,25
Mínimo	0,00	0,00
Desviación estándar	51,70	14,58

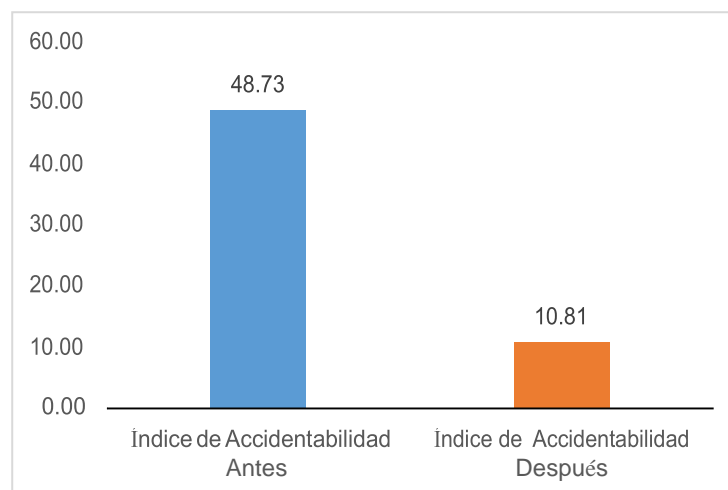


Grafico 2: Índice de accidentabilidad antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.

3.1.3 Índice de frecuencia

El total del índice de frecuencia antes fue alrededor de 215,16 y después un promedio de 61. El 50% del índice de frecuencia fue 147,06 por semana, después se redujo a 0. Siendo 147,06 el índice de frecuencia más frecuente por semana, después se redujo a 0. El máximo índice de frecuencia semanal fue de 468,75 y después 147,06. (**Tabla 10 y Grafico 3**)

Tabla 10. Estadísticos del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST

	Índice de Frecuencia Antes	Índice de Frecuencia Después
Media	215,16	61,28
Mediana	147,06	0,00
Moda	147,06	0,00
Máximo	468,75	147,06
Mínimo	0,00	0,00
Desviación estándar	155,96	75,73

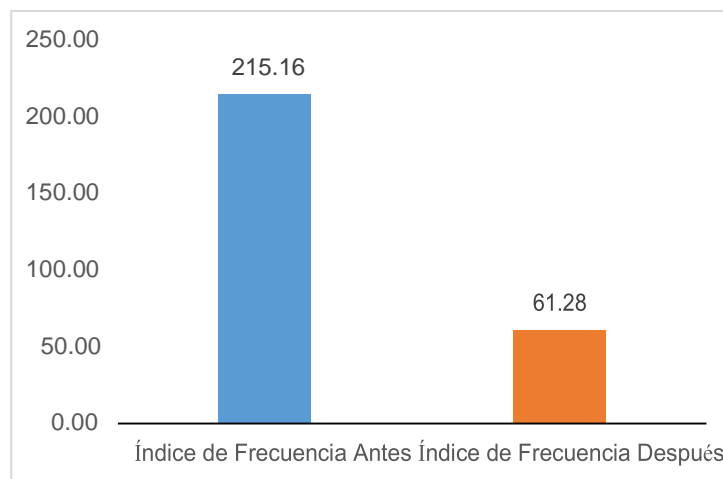


Grafico 3: Índice de frecuencia antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.

3.1.4 Índice de gravedad

El total del índice de gravedad antes fue alrededor de 163,86 y después un promedio de 73,53. El 50% del índice de gravedad fue 147,06 por semana, después se redujo a 0. Siendo 147,06 el índice de gravedad más frecuente por semana, después se redujo a 0. El máximo índice de gravedad semanal fue de 313,50 después 294,12. (Tabla 11 y Grafico 4)

Tabla 11. Estadísticos del índice de gravedad antes y después de implementar del SGSST

	Índice de Gravedad Antes	Índice de Gravedad Después
Media	163,86	73,53
Mediana	147,06	0,00
Moda	147,06	0,00
Máximo	312,50	294,12
Mínimo	0,00	0,00
Desviación estándar	104,00	99,15

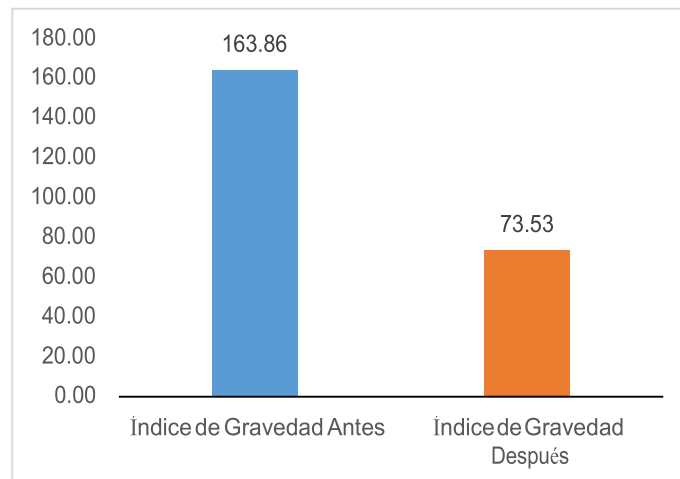


Grafico 4: Índice de gravedad antes y después de la “Implementación del SGSST” en una empresa de servicios de logística de ATE, 2018.

3.2 Análisis inferencial

Se debe demostrar si los datos tienen comportamiento normal para ejecutar pruebas paramétricas, o caso contrario se deben usar pruebas no paramétricas.

3.2.1 Análisis de prueba de normalidad para el índice de accidentabilidad

HG: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Se desarrolla la prueba de normalidad para la hipótesis general (HG), utilizando el software IBM SPSS 22.

Esta prueba se desarrolló con la siguiente condición:

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico
Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Figura 28: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico

Tabla 12. Prueba de normalidad del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST

	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Índice de Accidentabilidad Antes	0,78	12	0,01
Índice de Accidentabilidad Después	0,73	12	0,00

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: De la tabla 12 el índice de accidentabilidad antes es de 0,01, el índice de accidentabilidad después es de 0,00; tomando en cuenta la regla de decisión, se hará el uso del estadígrafo de Wilcoxon ya que resulta que los valores de significancia son no paramétricos.

3.2.1.1 Contrastación del índice de accidentabilidad

En la contrastación de hipótesis se compara la hipótesis nula y la hipótesis alterna. Con ello se pretende conocer cuál de las hipótesis es verdadera.

Dónde:

H0: La implementación del SGSST según la ley 29783, no reduce el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Ha: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Tabla 13. Estadísticos descriptivos del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Índice de Accidentabilidad Antes	12	48,73	51,70	0,00	146,48
Índice de Accidentabilidad Después	12	10,81	14,58	0,00	43,25

Interpretación: De la tabla 13, el índice de accidentabilidad antes (48,73) es mayor que la accidentabilidad después (10,81), por lo tanto, se cumple la **Ha**; y se rechaza la **H0**, por lo cual queda demostrado que la implementación del SGSST reduce el índice de accidentabilidad.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Figura 29: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna

Tabla 14. Estadístico de prueba del análisis de significancia del índice de accidentabilidad antes y después de implementar el SGSST

Estadísticos de prueba ^a	
	Índice de Accidentabilidad Antes - Índice de Accidentabilidad Después
Z	-2,254 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,02

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

Interpretación: De la tabla 14, la significancia del índice de accidentabilidad antes y después es de 0.02, tomando en cuenta la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

3.2.2 Análisis de prueba de normalidad para el índice de frecuencia

HE1: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Se desarrolla la prueba de normalidad para la hipótesis específica (HE1), utilizando el software IBM SPSS 22.

Esta prueba se desarrolló, con la siguiente condición

Si $p_{\text{valor}} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico
Si $p_{\text{valor}} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Figura 30: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico

Tabla 15. Prueba de normalidad del índice antes y después de implementar el SGSST

	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Índice de Frecuencia Antes	0,89	12	0,12
Índice de Frecuencia Después	0,64	12	0,00

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: De la tabla 15 el índice de frecuencia antes es de 0,12, el índice de frecuencia después es de 0.00; tomando en cuenta la regla de decisión, se hará el uso del estadígrafo T de Student ya que resulta que los valores de significancia son paramétricos.

3.2.2.1 Contrastación del índice de frecuencia

En la contrastación de hipótesis se compara la hipótesis nula y la hipótesis alterna. Con ello se pretende conocer cuál de las hipótesis es verdadera.

Dónde:

H0: La implementación del SGSST según la ley 29783, no reduce el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Ha: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de frecuencia de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Tabla 16. Estadísticas de muestras emparejadas del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	Índice de Frecuencia Antes	215,16	12	155,96	45,02
	Índice de Frecuencia Después	61,28	12	75,73	21,86

Interpretación: De la tabla 16, el índice de frecuencia de accidentes antes (215,16) es mayor que el índice de frecuencia de accidentes después (61,28), por lo tanto, se cumple la **Ha**; por lo cual queda demostrado que la implementación del SGSST reduce el índice de frecuencia de accidentes.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Figura 31: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna

Tabla 17. Prueba de muestras emparejadas del índice de frecuencia antes y después de implementar el SGSST

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	Índice de Frecuencia Antes - Índice de Frecuencia Después	153,88	185,72	53,61	35,88	271,88	2,87	11	0,02

Interpretación: De la tabla 17, la significancia del índice de frecuencia de accidentes antes y después es de 0.02, tomando en cuenta la regla de decisión se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

3.3.3 Análisis de prueba de normalidad para el índice de gravedad

HE2: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Continuando con el análisis se desarrolla la prueba de normalidad para la hipótesis específica (HE2), utilizando el software IBM SPSS 22.

Esta prueba se desarrolló, con la siguiente condición

Si $p_{valor} \leq 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento no paramétrico
Si $p_{valor} > 0.05$, el dato de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Figura 32: Condición de comportamiento no paramétrico y comportamiento paramétrico

Tabla 18: Prueba de normalidad del índice de gravedad antes y después de implementar el SGSST

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Índice de Gravedad Antes	0,82	12	0,02
Índice de Gravedad Después	0,73	12	0,00

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: De la tabla 18 el índice de gravedad antes es de 0,02, el índice de gravedad después es de 0.00 , tomando en cuenta la regla de decisión, se hará el uso del estadígrafo de Wilcoxon ya que resulta que los valores de significancia son no paramétricos.

3.3.2.1 Contrastación del índice de gravedad

En la contrastación de hipótesis se compara la hipótesis nula y la hipótesis alterna. Con ello se pretende conocer cuál de las hipótesis es verdadera.

Dónde:

H0: La implementación del SGSST según la ley 29783, no reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Ha: La implementación del SGSST según la ley 29783, reduce el índice de gravedad de accidentes en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018.

Tabla 19: Estadísticos descriptivos del índice de gravedad antes y después de implementar el SGSST

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Índice de Gravedad Antes	12	163,86	104,00	0,00	312,50
Índice de Gravedad Después	12	73,53	99,15	0,00	294,12

Interpretación: De la tabla 19, el índice de gravedad de accidentes antes (163,86) es mayor que el índice de gravedad de accidentes después (73,53), por lo tanto, se cumple la **Ha**; se rechaza la **H0**, por lo cual queda demostrado que la implementación del SGSST reduce el índice de gravedad de accidentes.

Regla de decisión:

Si $p_{valor} \leq 0.05$, se rechaza la hipótesis nula
Si $p_{valor} > 0.05$, se acepta la hipótesis nula

Figura 33: Regla de decisión para hipótesis nula e hipótesis alterna

Tabla 20: Estadístico de prueba del análisis de significancia del índice de gravedad antes y después de la implementación del SGSST

Estadísticos de prueba^a	
	Índice de Gravedad Después - Índice de Gravedad Antes
Z	-2,113 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,03

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: Elaboración propia en software estadístico SPSS22

Interpretación: De la tabla 20, la significancia del índice de gravedad antes y después es de 0.03, tomando en cuenta la regla de decisión se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

IV. DISCUSIÓN

4.1 Discusión de la hipótesis general

En la tabla 13 de la página 65, hay una reducción en el índice de accidentabilidad en 22.19%, esta reducción se dio después de la implementación del SGSST. La cual se coincide con la tesis de TAFUR “Aplicación del SGSST ley 29783 para la mejora del índice de accidentabilidad en la empresa PROESCO S.R.L, cercado de lima, 2017”, en la cual concluyo que la aplicación del SGSST la accidentabilidad en 26,929.

4.2 Discusión de la primera hipótesis específica

En la tabla 16 de la página 67, hay una reducción en el índice de frecuencia de accidentes en 28.48%, esta reducción se dio después de la implementación del SGSST. La cual se coincide con la tesis de ESPINOZA “Aplicación del SGSST para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, lima – 2016”, en la cual concluyo que con la implementación redujo el Índice de Frecuencia en un 149.83.

4.3 Discusión de la segunda hipótesis específica

En la tabla 19 de la página 69, hay una reducción en el índice de gravedad de accidentes en 44.87%, esta reducción se dio después de la implementación del SGSST. La cual se coincide con la tesis de ARTEAGA “Implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016”, en la cual concluyo que la implementación de un SGSST reduce significativamente el índice de gravedad de en un 39.87%.

V. CONCLUSIONES

- La implementación del SGSST redujo en 22.19% el índice de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018; considerando así que ha pasado de 48,73 a 10,81.
- La implementación del SGSST redujo en 28.48% el índice de frecuencia de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018; considerando así que ha pasado de 215,15 a 61,27.
- La implementación del SGSST redujo en 44.87% el índice de gravedad de accidentabilidad en una empresa de servicios de logística en Ate, 2018; considerando así que ha pasado de 163,86 a 73,43.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda concientizar de manera continua la SST a todos los trabajadores de la empresa hasta llegar a crear una organización a base de protección sin accidentes.
- Se recomienda monitorear constantemente el índice de accidentabilidad laboral, índice de frecuencia de accidentes e índice de gravedad de accidentes.
- Se recomienda implementar de forma adecuada cada uno de los pasos del SGSST desarrollados para que se cumpla con el 100% de este diseño de sistema.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTEAGA Cerna, Paúl Franklin. 2016. *Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2016.* Lima, Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2016. pág. 167, Tesis.

CASTAÑEDA Moscoso, Francisco Antonio. 2017. *Elaboración de propuesta de un programa de seguridad industrial en el área de carpintería para el proceso de producción en una planta de fabricación de brochas en el municipio de Amatitlán.* Universidad Rafael Landívar. Guatemala : s.n., 2017. pág. 169, Tesis.

ESPINOZA Ochante, José Antonio. 2016. *Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para reducir la accidentabilidad laboral de la empresa Eulen del Perú S.A, Lima – 2016.* Lima, Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2016. pág. 81, Tesis.

ESTEBAN Ariza, Tania Elena y RIVERA Villamizar, Jesús Eduardo. 2011. *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, según la NTC-OHSAS 18001: 2007, en industrias Acuña LTDA.* Santander, Universidad Industrial de Santander. 2011. pág. 350, Tesis.

GARCÍA Ariza, Carlos Andrés y ROCHA Camacho, Flor Ángela. 2016. *Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas . Bogotá : s.n., 2016. pág. 146, Tesis.

LEY N°29783. 2011. *Ley de seguridad y salud en el trabajo.* Lima, Congreso de la república. Lima : s.n., 2011. pág. 29, Ley.

MENENDEZ DIAZ, Florentino. 2007. *Formación superior en prevención de riesgos laborales.* primera edición. España : s.n., 2007. pág. 696.

SIBAJA Chinchilla. 2011. *Salud y seguridad en el trabajo.* 2011. pág. 294.

TAFUR Veneros, Albany Sandy. 2017. *Aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ley 29783 para la mejora del índice de accidentabilidad en la empresa PROESCO S.R.L., cercado de Lima, 2017.* Lima, Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2017. pág. 115, Tesis.

TERAN HERNADEZ, Juan Manual. 2007. *Los criterios de graduación de las sanciones administrativas en el orden social.* primera edicion. España : s.n., 2007. pág. 216.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Diagnostico de línea base antes de la implementación

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Empresa: Servicio de logística			RUC:		
Elaborado por: Damián Molina Sheyla Leonor - De La Cruz García Esther Fiorella			Fecha		30/07/2018
Personas Entrevistadas: Jefe de Almacén					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		SI	NO	NA	
I. Compromiso e involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
	Se implementan acciones preventivas de Seguridad y Salud en el Trabajo para asegurar la mejora continua		X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	X			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa	X			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Política	Existe una política documentada en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, específica y apropiada para la empresa		X		
	La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa		X		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecidos en la política de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la empresa. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otro sistema de ser el caso.		X		
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		X		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo		X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo		X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa		X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			
	El Comité o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		X		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adoptar disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que este asuma sus deberes con responsabilidad	X			

III. Planeamiento y Aplicación					
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la seguridad y salud en el trabajo	X			
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley del SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X			
	La Planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	X			
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluación de riesgos		X		
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones		X		
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección - Capacitar anticipadamente al trabajador		X		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños		X		
	La evaluación de riesgos considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención		X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación		X		
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a la situación de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	X			
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados		X		
Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo		X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos		X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo		X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico		X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador		X		

IV. Implementación y operación				
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores)	X		
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)	X		
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	X		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores	X		
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X		
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generan daño al trabajador o trabajadora.	X		
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X		
Capacitación	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo	X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador	X		
	Los representantes trabajadores han revisado el programa de capacitación	X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	X		
	Se ha capacitado a los integrantes del supervisor / comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo	X		
	Las capacitaciones están documentadas	X		
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos	X		
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	X		
	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias	X		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación	X		
Preparación y respuesta ante emergencias	La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica	X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgos	X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud en los trabajadores. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	X		
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	X		
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	X		
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.	X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	X		

V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	X		
	La empresa con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	X		
	La empresa con 20 o más trabajadores tiene un Libro de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		X	
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen un libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadores en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	X		
	El empleador no emplea niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	
	La empresa dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituya una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X	
	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someter a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		X	

VI. Verificación				
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		X	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		X	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
Salud en el Trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).		X	
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son posibles de uso para ejercer discriminación.		X	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X	
	El empleador notifica al MTPE, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		X	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencias de accidentes.		X	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		X	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.		X	
Control de las operaciones	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X	
	La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X	
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X	
	Las auditorías internas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.		X	

VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		X		
	Los procedimientos de la empresa en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.		X		
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	X			
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		X		
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgo del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		X		
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifique las obligaciones y requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		X		
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías.	X			
	La empresa cuenta con registro de accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independientes, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.		X		
	Los registros mencionados son: - Legibles e identificados. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos.		X		

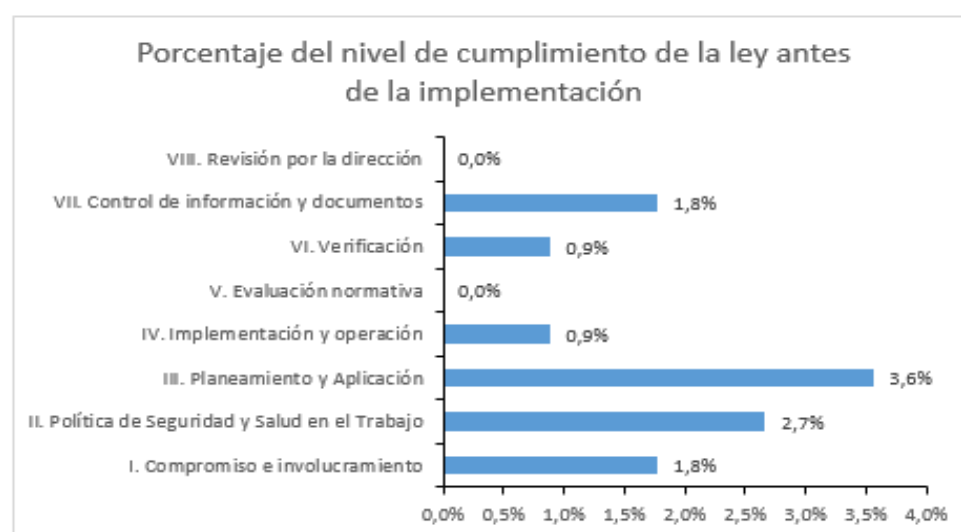
VIII. Revisión por la Dirección					
Gestión de la mejorar continua	La alta dirección: - Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		X		
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud o del Supervisor. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		
	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño.		X		
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares) - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.		X		
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa durante el desarrollo de las operaciones.		X		

A continuación se presenta los resultados de la situación actual de la empresa de servicios de logística

LINEAMIENTOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	% DE CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e involucramiento	2	8	0	1,8%
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	3	9	0	2,7%
III. Planeamiento y Aplicación	4	13	0	3,6%
IV. Implementación y operación	1	23	0	0,9%
V. Evaluación normativa	0	10	0	0,0%
VI. Verificación	1	24	0	0,9%
VII. Control de información y documentos	2	7	0	1,8%
VIII. Revisión por la dirección	0	5	0	0,0%
TOTAL	13	99	0	11,6%

Con relación al diagnóstico antes de la implementación se puede observar que el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de 11.6%,

De acuerdo con la contabilización de los cumplimientos de los lineamientos de la ley se puede observar que en Compromiso e involucramiento se cumple con 1,8%, en Política de Seguridad y Salud en el Trabajo se cumple con 3,6%, Planeamiento y Aplicación se cumple con 0,9%, Implementación y operación se cumple con 0,0%, Evaluación normativa se cumple con 0,9%, Verificación se cumple con 1,8%, Control de información y documentos se cumple con 8,0% y Revisión se cumple con 0,0%



Anexo 2: Formato de registro de accidentes

	FORMATO DE PROCEDIMIENTO					CODIGO:			
	ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					FECHA:			
						VERSION:			
						PAGINA:	1 de 1		

RAZÓN SOCIAL:		RUC:		DISTRITO:		ACTIVIDAD ECONÓMICA:
CENTRO DE TRABAJO:		AÑO:		PROVINCIA:		
DIRECCIÓN:				OPTO:		

MES	N° DE ACCIDENTES	N° DE INCIDENTES	DÍAS PERDIDOS	N° DE TRABAJADORES	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
Enero								
Febrero								
Marzo								
Abril								
Mayo								
Junio								
Julio								
Agosto								
Septiembre								
Octubre								
Noviembre								
Diciembre								

Anexo 3: Registro de accidentes antes y después

		FORMATO DE PROCEDIMIENTO														CÓDIGO :		
		ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO														FECHA:	Julio 2018	
																VERSION:	1	
																PAGINA	1 de 1	
SEMANA S	MES	N° DE ACCIDENTES	N° DE INCIDENTES	DIAS PERDIDOS	N° DE TRABAJADORES	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD	MES	N° DE ACCIDENTES	N° DE INCIDENTES	DIAS PERDIDOS	N° DE TRABAJADORES	HORAS HOMBRE TRABAJADAS	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE GRAVEDAD
1	ABRIL	3	3	2	32	1280	146.48	468.75	312.50	JULIO	1	2	2	34	1360	43.25	147.06	294.12
2		2	2	2	33	1320	91.83	303.03	303.03		0	0	0	35	1400	0.00	0.00	0.00
3		1	3	1	34	1360	21.63	147.06	147.06		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06
4		3	2	2	32	1280	146.48	468.75	312.50		0	1	0	35	1400	0.00	0.00	0.00
5	MAYO	2	3	1	33	1320	45.91	303.03	151.52	AGOSTO	0	2	0	35	1400	0.00	0.00	0.00
6		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06		1	1	1	34	1360	21.63	147.06	147.06
7		0	1	0	35	1400	0.00	0.00	0.00		0	0	0	35	1400	0.00	0.00	0.00
8		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06
9	JUNIO	2	0	1	33	1320	45.91	303.03	151.52	SEPTIEMBRE	0	0	0	35	1400	0.00	0.00	0.00
10		0	2	0	35	1400	0.00	0.00	0.00		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06
11		1	2	1	34	1360	21.63	147.06	147.06		1	1	1	34	1360	21.63	147.06	147.06
12		1	1	1	34	1360	21.63	147.06	147.06		0	1	0	35	1400	0.00	0.00	0.00

Anexo 4: Política de SST

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa de Servicios de logística es una empresa dedicada a la logística de productos. Considerando la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores como uno de los aspectos de mayor importancia dentro de la empresa, se compromete a:

1. Identificar los peligros; evaluar y controlar los riesgos de seguridad con el fin de prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales como consecuencia de las actividades de la empresa.
2. Garantizar la protección activa de la salud y la seguridad de los trabajadores y de sus instalaciones para el desarrollo de las actividades de logística y conseguir el desarrollo de la actividad en condiciones seguras para el personal interno, clientes y sociedad en general.
3. Asignar responsabilidades, garantizando que los trabajadores y sus representantes sean consultados y participen activamente para promover un ambiente sano y seguro, por medio de equipos, planes y procedimientos adecuados.
4. La formación continua del personal interno para garantizar que desarrollen las actividades de acuerdo con los estándares de seguridad y salud en el trabajo.
5. Cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 29783 y su modificatoria y todas las normas relacionadas a esta ley.
6. Mejorar continuamente la eficacia del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Anexo 5: Matriz de requisitos legales

	GESTION DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y OTROS REQUISITOS	CODIGO:	
		VERSION:	1
		FECHA:	Agosto 2018

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para un proceso sistemático de identificación, evaluación continua y acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las actividades e instalaciones de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las actividades desarrolladas por la empresa incluidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. DEFINICIONES

- **Requisitos Legales:** Leyes y regulaciones promulgadas por el Estado, gobiernos regionales o locales, aplicables a los temas de seguridad y salud y actividades descritas en los alcances del SGSST.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 Gerente General

- Asegurar los recursos necesarios para la identificación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a las materias de seguridad y salud.
- Asegurar se realice la evaluación del cumplimiento legal.

4.2 Jefe de Área

- Cumplir y hacer cumplir los requisitos legales y otros requisitos relacionados a la seguridad y salud aplicables a cada caso y área.
- Coordinar con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, la identificación, interpretación, actualización y evaluación de los requisitos legales relacionados a la seguridad y salud.
- Coordinar con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuando sea necesario, charlas sobre los cambios en las normas o nuevas regulaciones relacionadas a la seguridad y salud.

4.3 Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Identificar, interpretar, actualizar y archivar los otros requisitos de seguridad y salud aplicables a la empresa.

4.4 Asesor Legal Externo

- Revisión e identificación de normativa legal vigente aplicable en materia de seguridad y salud.

5. PROCEDIMIENTO

- La Gerencia General elabora y remite las listas compiladas relacionadas a peligros y riesgos en seguridad y salud; al Asesor Legal externo.
- El Asesor Legal externo, por medio de una revisión interna, identifica y clasifica los requisitos legales reglamentarios y otros requerimientos relacionados a la seguridad y salud.

- Tomando como referencia las listas compiladas, realiza la revisión de las normas legales promulgadas e identifica aquellas de interés para la empresa, en temas de seguridad y salud.
- Se debe emitir un correo electrónico al Supervisor SST, con un listado resumen de las normas pertinentes que será registrado en el formato Matriz de Requisitos Legales en SST y Otros Requisitos
- El Supervisor SST revisa la lista de resumen y solicita copia del requisito legal que considere aplicable, para la inclusión en el listado de Requisitos Legales.
- El Asesor Legal realiza la actualización trimestralmente del listado de requisitos legales, donde el Supervisor SST deberá asegurarse que las normas identificadas se encuentren incluidas en ella.

Evaluación de cumplimiento legal

- La Gerencia General, realiza las coordinaciones con el Asesor Legal para la realización de una evaluación periódica de cumplimiento de los Requisitos Legales y otros aplicables, registrando dicha acción en un informe de Evaluación de Cumplimiento Legal.
- Las evaluaciones serán realizadas mediante auditorías específicas de evaluación de cumplimiento, según fuera el caso, con una frecuencia mínima de 1 vez al año.
- En caso de que en el resultado de la evaluación se detecten desviaciones en relación al cumplimiento de requisitos legales y otros aplicables, se identifica como una no conformidad, con lo cual se procederá según lo establecido en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas, para asegurar su cumplimiento.

6. NORMAS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 6.1 Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 6.2 D.S. 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783

7. REGISTROS

- 7.1 Matriz de Requisitos Legales en SST y Otros Requisitos

Anexo 6: Objetivos de SST

Objetivo	Indicador	Meta	Responsable
Brindar un ambiente de trabajo seguro para reducir los accidentes e incidentes de los colaboradores y evaluar periódicamente la gestión de riesgos para garantizar la mejora continua de las condiciones de Seguridad y salud en el trabajo.	N° de actividades ejecutadas/ N° de actividades programadas	Mayor al 90%	SST
Cumplir con la legislación legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo	N° de requerimientos legales cumplidos/N° de requerimientos totales	100%	SST
Establecer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo para la mejora continua	N° de no conformidades más oportunidades de mejora levantados/N° de no conformidades más oportunidades de auditoría detectados	100%	SST

Anexo 7: Formato evaluación de capacitaciones

EVALUACIÓN DEL CONTENIDO	1	2	3	4	5
Los objetivos de la capacitación fueron presentados al inicio de la misma y éstos se han cumplido satisfactoriamente.					
Los contenidos de la capacitación responden a los objetivos planteados y satisfacen las expectativas de la misma.					
El nivel de profundidad de los contenidos de la capacitación ha sido adecuado.					
EVALUACION DE LA METODOLOGIA					
La capacitación está estructurada de modo y comprensible, siendo adecuado su contenido teórico y práctico.					
La duración de la capacitación ha sido adecuada y se ha ajustado a los contenidos y objetivos de la misma.					
El material entregado en la capacitación ha sido útil, adecuado, claro y acorde con los objetivos y contenidos de la misma.					
EVALUACION DE UTILIDAD Y APLICABILIDAD					
La capacitación le ha aportado conocimientos nuevos cumpliendo con sus expectativas de aprendizaje.					
Los conocimientos adquiridos son útiles y aplicables en el campo personal y /o laboral como herramienta para la mejora.					
La capacitación le proporcionó los conocimientos y/o información planteada de acuerdo con los objetivos y contenidos de la misma.					
EVALUACION DEL FACILITADOR					
El facilitador tiene dominio, conocimiento de la materia, facilitando el aprendizaje de los participantes.					
El facilitador ha expuesto los temas con claridad, respondiendo adecuadamente a las inquietudes planteadas.					
El facilitador ha desarrollado el curso de manera amena, participativa, mostrando capacidad pedagógica.					

Anexo 8: Plan de emergencia y contingencia

**PLAN DE
EMERGENCIA Y
CONTINGENCIAS**

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan de emergencia está orientado a brindar a los colaboradores de la empresa de SERVICIOS DE LOGÍSTICA condiciones adecuadas de seguridad durante su permanencia, en todas las fases del mismo. Es desarrollado teniendo como antecedentes las diferentes aglomeraciones presentadas en este campo, identificando los problemas encontrados en ellas y las necesidades de mejoras planteadas en dichas aglomeraciones. Los parámetros establecidos en el presente plan de emergencia y contingencia, se basan en las condiciones actuales de este campo y cualquier modificación es este, requerirá su respectiva actualización.

2. JUSTIFICACIÓN

Este plan se desarrolló teniendo en cuenta las diferentes actividades que se llevan a cabo en todas las áreas buscando la realización y criterios utilizados teniendo en cuenta los planes de emergencia y contingencia. De esta forma se simplificará el diseño del plan de emergencia y contingencia para los organizadores y se facilitará la evaluación del mismo para cada una de las entidades involucradas en esta.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Identificar los riesgos presentes durante las actividades de trabajo a diario, realizar acciones de prevención y mitigación para evitar que estos se materialicen, y en caso de presentarse una situación de emergencia, establecer las acciones que deben desarrollar cada una de las entidades participantes o acompañantes para atender de manera adecuada a la situación, atender a los afectados y de esta manera reducir el impacto generado debido a dicha situación.

3.2 Objetivos específicos

Identificar y evaluar los riesgos que puedan generar emergencias dentro y fuera de la empresa

- Comprobar el grado de riesgo y vulnerabilidad derivados de las posibles amenazas
- Establecer medidas preventivas y de protección del riesgo que se han identificado.

4. ALCANCE

El presente plan, tiene en cuenta que se desarrolla para actividades con fechas y horarios específicos, se aplica sobre materiales y productos considerados como peligrosos, los mismos que pueden ocasionar una contingencia.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES

5.1 Datos generales

La empresa de Servicios de Logística se ubica en el distrito de Ate.

5.2 Actividades y operaciones principales

La principal actividad es la logística de productos a distintos centros comerciales de lima y provincia.

La operación principal del establecimiento comienza con recepción, almacenamiento y culmina con el expendio del despacho de la mercadería.

6. ORGANIZACIÓN DE LAS BRIGADAS

6.1 Comité de seguridad

El comité de seguridad es el organismo responsable del plan de contingencia. Sus funciones básicas son: programar, dirigir ejecutar y evaluar el desarrollo del plan, organizando asimismo las brigadas.

El comité de seguridad está constituido por:

- Director de emergencia
- Jefe de mantenimiento
- Jefe de seguridad

Al producirse la emergencia, los miembros del comité de seguridad que se encuentra en el establecimiento, dirigirán la evacuación del personal y la atención de la emergencia.

6.2 Estructura de la brigada



6.3 Funciones de las brigadas

6.3.1 Jefe de brigadas

- Comunicar de manera inmediata al propietario del establecimiento de la ocurrencia de la emergencia.
- Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar la emergencia.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el comité.
- Iniciado el fuego se evaluará la situación la cual es crítica se informará en el punto de reunión preestablecido, para que se tomen las acciones de evaluación.
- Se adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.

6.3.2 Sub jefe de brigadas

- Reemplazar al jefe de brigada en caso de ausencia y asumir las mismas funciones establecidas.

6.3.3 Brigadas contra incendio

- Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada de la ocurrencia de un incendio y actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendios (extintores portátiles), si se trata de la fuga de gas encendida NO APAGARLA.
- Estar lo suficientemente capacitado y entrenado para actuar en caso de incendio.

- Activar e instruir en el manejo de la alarma contra incendios colocados en lugares estratégicos de las instalaciones, si lo hubiera.
- Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar del siniestro.
- Se utilizará de manera adecuada los equipos de protección personal para que los integrantes realicen las tareas de extinción.

6.3.4 Brigadas de primeros auxilios

- Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamentos de los mismos.
- Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
- Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
- Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

6.3.5 brigadas de evacuación

- Comunicar de manera inmediata al jefe de brigada del inicio del proceso de evacuación.
- Reconocer las zonas seguras, zona de riesgo y las rutas de evacuación de las instalaciones a la perfección.
- Abrir las puertas de evacuación de local inmediatamente si ésta se encuentra cerrada.
- Dirigir al personal y visitantes en la evacuación de las instalaciones.

- Verificar que todo el personal y visitante ha llevado a las instalaciones.
- Conocer la ubicación de los tableros eléctricos y llaves de suministro de agua.
- Estar suficientemente capacitado para afrontar la emergencia.

7. PAUTAS PARA LAS BRIGADAS

7.1 Responsables y asistente responsable

- En caso de siniestro el responsable del establecimiento informará en el punto de reunión. Si la situación lo permite controlar el incendio con las herramientas disponibles en el área.
- Si el siniestro no puede ser controlado deberá evacuar el personal fuera del establecimiento ubicándose en el punto de reunión establecido.
- Mantendrá informado en todo momento el director de la emergencia.
- Revisará los compartimientos del lugar a fin de establecer la evacuación del mismo.
- No se permite la utilización de accesorios.
- Se mantendrá el orden de evacuación evitando actos que puedan generar pánico.
- La evacuación será siempre hacia las rutas de escape siempre que sea posible. Posteriormente aguardaran las instrucciones del director de emergencia a efecto de poder evacuar a los visitantes y empleados del lugar.

7.2 Pautas para el personal que se encuentra en la zona de emergencia

- Todo el personal del establecimiento debe conocer las directivas generales del plan de evacuación.
- El personal que tenga conocimiento de la emergencia deberá dar aviso de forma rápida al jefe inmediato.
- Accionar sobre la situación de alarma.
- Utilizar el teléfono de emergencia.
- Seguir las instrucciones que se tiene.
- Bajar las escaleras, caminar sin hablar, sin gritar ni correr respirando por la nariz.
- Una vez efectuado la evacuación a la parte baja, se mantiene le orden en la vía publica donde se dirige hacia el punto establecido.

8. EQUIPAMIENTO

8.1 Métodos de protección

A continuación, se tienen en lista los equipos e implementos de seguridad con que cuenta la empresa:

Linterna
Manguera contra incendio extintor
El establecimiento cuenta con un Grifo de agua para uso de los bomberos
Señalización de rutas de evacuación
Botiquín de primeros auxilios

9. PLANOS DEL ESTABLECIMIENTO

Como cumplimiento se cuenta con los planos del establecimiento en los cuales se representa gráficamente la localización de las medidas de protección y vías de evacuación existentes en toda la edificación.

9.1 Listado de elementos básicos de dotación para el botiquín de primeros auxilios

A continuación, se tienen los elementos básicos para el botiquín

- Gasas, vendas, esparadrapo, algodón.
- Alcohol yodado
- Material antiséptico como alcohol, agua, jabón.
- Medicamentos en general como analgésico, suero oral, antiestaminicos.

9.2 Sistema de comunicación de emergencia

Serán definidas los tipos de señal de alerta y de alarma a utilizar en caso según las medidas disponibles.

El uso de silbato de dirección continua y prolongada indica que se trata de señal de alarma y si hay silbatos de duración breve indica que se trata de señal de alarma.

En caso de siniestro se dará señal de alarma y se hará a la brevedad posible.

10. ACCIONES DE RESPUESTA FRENTE A:

10.1 Incendios

Durante el incendio:

En caso de que el incendio se produzca se debe evitar que el fuego se extienda de manera rápida, es decir deberá atenderse en el menor momento posible.

En caso de incendio estas son las indicaciones que se deben considerar:

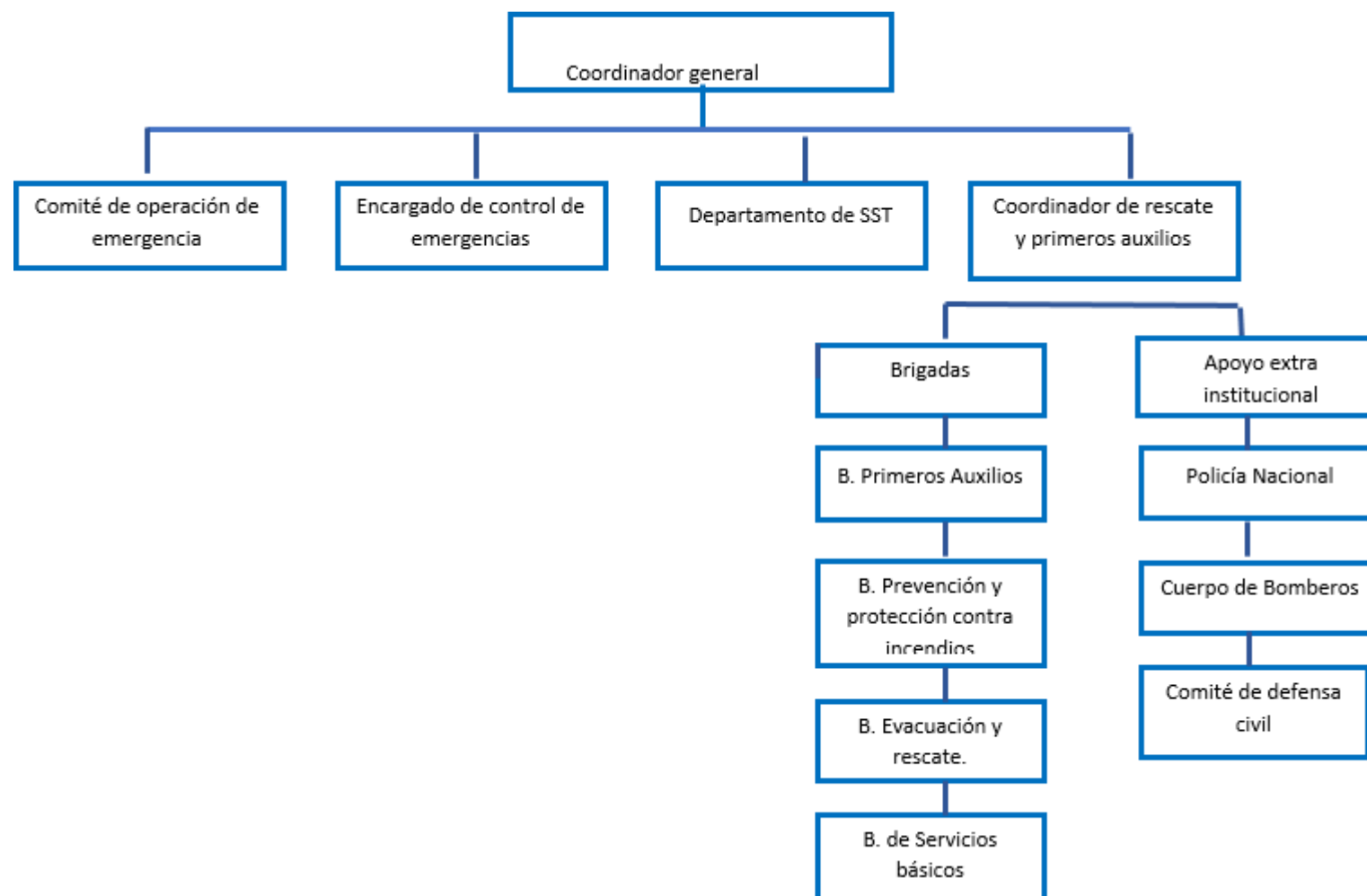
- Deberá ser extinguido con las medidas disponibles agua, extintor, arena, etc.
- El personal que se encuentra en el área del incendio, notifica de manera rápida al supervisor para tomar medidas que puedan controlar el incendio.
- Se solicitará la presencia del bombero en el área del incendio, para ello se dispondrá un lugar visible a efectos de obtener una pronta respuesta al acontecimiento.

10.2 Sismos

- Si se hace frente a una situación de sismo o terremoto el personal del establecimiento será instruido a mantener la calma en todo momento.
- Cuando comience los temblores es preferible que se dirijan en primera instancia a los puntos de concentración o reunión.
- En caso de no lograrse tal cometido, se desplazarán para resguardarse en áreas seguras (deberán ubicarse en una esquina del ambiente libre de cables eléctricos, etc.).

- En el interior de la edificación colocarse en lugares seguros, apartados del mueble, cubriéndose la cabeza y el rostro. Protegiéndose de los objetos que puedan caer.
- Luego del primer temblor las personas deberán estar preparadas para recibir sacudidas debido a las ondas del choque que siguen al primero. La intensidad puede ser moderada.
- La brigada o de emergencia verificara la existencia de heridos. No se moverán las personas con heridas graves a menos que estén en peligro. Se utilizará los primeros auxilios.
- Si las condiciones lo requieren se solicitarán la presencia de los bomberos y a la policía.
- No deberán accionarse interruptores eléctricos.
- Se tendrá precaución con las posibles existencias de cristales rotos y cables eléctricos e instalaciones dañadas.
- No ubicarse en ningún punto eléctrico cercano.
- En caso de producirse un incendio o fugaz como consecuencia del temblor se implementará la respuesta rápida.
- Se inspeccionará con precaución el establecimiento, estando atentos a objetos que puedan caer súbitamente de los estantes.

Anexo 9: Organigrama de brigadistas



Anexo 10: Reglamento interno de SST

		CÓDIGO	
	ACTA DE REUNION DE APERTURA - CIERRE DE AUDITORIA INTERNA	VERSIÓN	1

ÍNDICE

- MISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- VISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- I. RESUMEN EJECUTIVO.
- II. OBJETIVOS Y ALCANCES.
 - A. OBJETIVOS.
 - B. ALCANCE.
- III. LIDERAZGO – COMPROMISOS Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD.
 - A. LIDERAZGO Y COMPROMISOS.
 - B. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES
 - A. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.
 - 1. DEL EMPLEADOR.
 - 2. DE LOS TRABAJADORES.
 - B. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 - 1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
 - 2. MAPA DE RIESGOS
 - 3. IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- V. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES.
 - A. ACCIDENTES DE TRABAJO.
 - B. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
 - C. PROCEDIMIENTOS Y PERMISOS DE TRABAJO.

D. SALUD OCUPACIONAL

E. MANEJO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS.

F. ELECTRICIDAD

G. SISTEMA DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

H. SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS

I. MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS

K. ESCALERAS Y ANDAMIOS

L. TRABAJOS EN ALTURA.

VI. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.

A. PROTOCOLO BÁSICO DE COMPORTAMIENTO DE PERSONAL DE EMERGENCIAS.

1. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

B. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1. CONDICIONES GENERALES.

D. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS.

E. SEÑALES DE SEGURIDAD.

1. OBJETO

2. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD.

3. APLICACIÓN DE COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

F. PRIMEROS AUXILIOS

1. GENERALIDADES

2. REGLAS GENERALES

3. ATENCIÓN DE EMERGENCIAS MÉDICAS.

4. SÍMOS

5. INCIDENTES CON OTROS MATERIALES PELIGROSOS

Anexo 11: Diagnostico de línea base después de la implementación

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Empresa: Servicio de logística			RUC:		
Elaborado por: Damián Molina Sheyla Leonor - De La Cruz García Esther Fiorella			Fecha:		30/07/2018
Personas Entrevistadas: Jefe de Almacén					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		SI	NO	NA	
I. Compromiso e involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	Se implementan acciones preventivas de Seguridad y Salud en el Trabajo para asegurar la mejora continua	X			
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	X			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa	X			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	X			
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo					
Política	Existe una política documentada en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, específica y apropiada para la empresa	X			
	La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa	X			
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecidos en la política de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	Su contenido comprende: - El compromiso de protección de todos los miembros de la empresa. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y Salud en el Trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otro sistema de ser el caso.	X			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	X			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	X			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	X			
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa	X			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			
	El Comité o supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	X			
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adoptar disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que este asuma sus deberes con responsabilidad	X			

III. Planeamiento y Aplicación				
Diagnostico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la seguridad y salud en el trabajo	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley del SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X		
	La Planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	X		
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluación de riesgos	X		
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones	X		
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección - Capacitar anticipadamente al trabajador	X		
	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños		X	
	La evaluación de riesgos considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención	X		
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación	X		
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a la situación de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades - Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	X		
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados		X	
Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo	X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos	X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo	X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico	X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador	X		

IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores)	X			
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores)	X			
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgos ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	X			
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores	X			
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	X			
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generan daño al trabajador o trabajadora.	X			
	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	X			
Capacitación	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo	X			
	El costo de las capacitaciones es integralmente asumido por el empleador	X			
	Los representantes trabajadores han revisado el programa de capacitación	X			
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		
	Se ha capacitado a los integrantes del supervisor / comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo	X			
	Las capacitaciones están documentadas	X			
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos		X		
	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	X			
	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias	X			
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación	X			
Preparación y respuesta ante emergencias	La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica		X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgos		X		
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud en los trabajadores. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	X			
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	X			
	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.	X			
Consulta y comunicación	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.		X		
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X		

V. Evaluación Normativa				
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.	X		
	La empresa con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	X		
	La empresa con 20 o más trabajadores tiene un Libro de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		X	
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen un libro de servicio autorizado por el MTPE.		X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	X		
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadores en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	X		
	El empleador no emplea niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.		X	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.		X	
	La empresa dispondrá lo necesario para que: - Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituya una fuente de peligro. - Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. - Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. - Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X	
	Los trabajadores cumplen con: - Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someter a exámenes médicos obligatorios. - Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.		X	

VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	X			
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	X			
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	X			
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	X			
Salud en el Trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	X			
	Los trabajadores son informados: - A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son posibles de uso para ejercer discriminación.	X			
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	X			
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.		X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al MTPE, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.		X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	X			
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	X			
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	X			
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	X			
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. - Determinar la necesidad modificar dichas medidas.		X		
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		X		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencias de accidentes.	X			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	X			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	X			
	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	X			
Control de las operaciones	La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	X			
	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	X			
Gestión del cambio					
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	X			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	X			
	Las auditorías internas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	X			

VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	X			
	Los procedimientos de la empresa en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	X			
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.	X			
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	X			
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. - Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. - Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. - Elaborado un mapa de riesgo del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. - El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.	X			
Gestión de los registros	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. - Se identifique las obligaciones y requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	X			
	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. - Registro de exámenes médicos ocupacionales. - Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. - Registro de estadísticas de seguridad y salud. - Registro de equipos de seguridad o emergencia. - Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. - Registro de auditorías	X			
	La empresa cuenta con registro de accidentes de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independientes, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.	X			
	Los registros mencionados son: - Legibles e identificados - Permite su seguimiento - Son archivados y adecuadamente protegidos.	X			

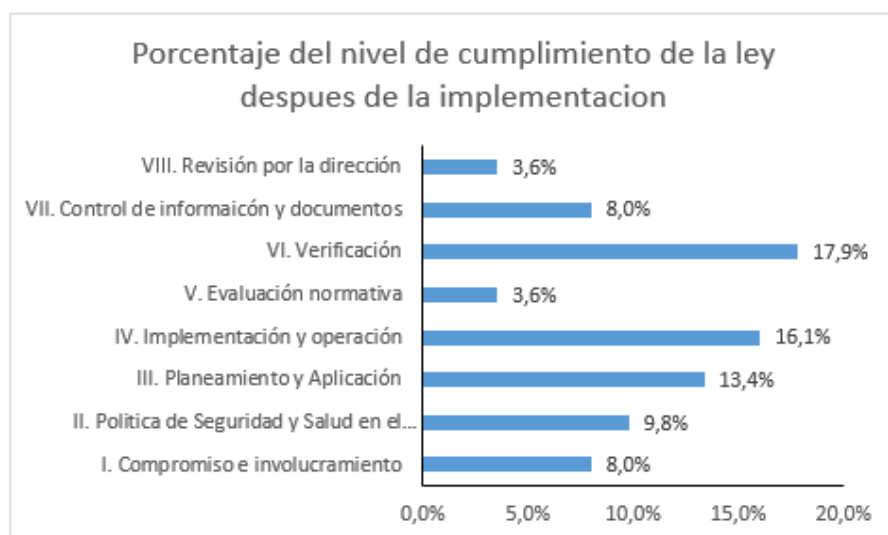
VIII. Revisión por la Dirección					
Gestión de la mejorar continua	<p>La alta dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva. 	X			
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud o del Supervisor. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de Seguridad y Salud en el Trabajo. 	X			
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de seguridad - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño. 	X			
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares) - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente. 	X			
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa durante el desarrollo de las operaciones.</p>	X			

A continuación se presenta los resultados de la situación actual de la empresa de servicios de logística

LINEAMIENTOS	CUMPLE	NO CUMPLE	NA	% DE CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e involucramiento	9	1	0	8,0%
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	11	1	0	9,8%
III. Planeamiento y Aplicación	15	2	0	13,4%
IV. Implementación y operación	18	6	0	16,1%
V. Evaluación normativa	4	6	0	3,6%
VI. Verificación	19	5	0	17,9%
VII. Control de información y documentos	9	0	0	8,0%
VIII. Revisión por la dirección	3	1	0	3,6%
TOTAL	88	22	0	80,4%

Con relación al diagnóstico después de la implementación se puede observar que el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es de 80.4%,

De acuerdo con la contabilización de los cumplimientos de los lineamientos de la ley se puede observar que en Compromiso e involucramiento se cumple con 8,0%, en Política de Seguridad y Salud en el Trabajo se cumple con 9,8%, Planeamiento y Aplicación se cumple con 13,4%, Implementación y operación se cumple con 16,1%, Evaluación normativa se cumple con 3,6%, Verificación se cumple con 17,9%, Control de información y documentos se cumple con 8,0% y Revisión se cumple con 3,6%



Anexo 12: Evidencia del antes y después de la implementación

FOTOGRAFÍAS	ANTES	FOTOGRAFÍAS	DESPUÉS
	Desplomes por cajas mal apiladas, puede ocasionar aplastamientos, golpes, etc.		Buen apilamiento colocar ordenadamente un objeto sobre otro, distribuyendo la carga en grupos organizados.
	Pasillos con espacio reducido por interrupción de cajas.		Pasillos libres de obstáculos y las cajas se muestran ordenadamente en su respectiva ubicación
	Escaleras sin barandas consecuencia heridas y contusiones en piernas, tronco y brazos,		Escaleras con barandas

	Poca iluminación en los pasillos		Suficiente ventilación e iluminación
	Un trabajador sin EPP puede sufrir un riesgo laboral		Los trabajadores con su EPP dentro del centro de trabajo
	Falta de señalizaciones en la puerta de emergencia cortafuego.		Señalización de la puerta cortafuego evita la propagación rápida del fuego en caso de incendio.
	Falta de señaléticas en la puerta principal		Salidas de emergencias en caso de sismo

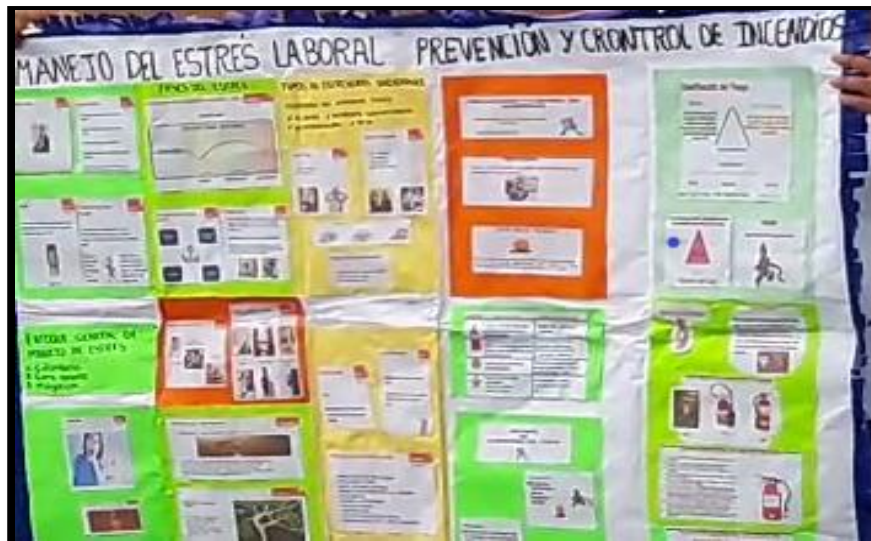
Anexo 13: Fotografías de extintores con sus respectivas señales



Anexo 14: Capacitaciones



Anexo 15: Herramientas para dictar la capacitación



COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST

Para la realización de este proyecto de implementación del SGSST se determinaron todos los recursos.

INFRAESTRUCTURA	ESQUIPOS, MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Señalizaciones • Según el IPER 	<ul style="list-style-type: none"> • EPP • Impresión de documentos • Botiquines • Primeros auxilios 	Horas invertidas al realizar la implementación

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. UNITARIO
Documentación del SGSST	Impresión de documentos	Todas las documentaciones	–
Equipo de Protección Personal	Zapatos de Seguridad	40	S/. 37.00
	Casco de Seguridad	41	S/. 25.00
	Respirador de cara	50	S/. 33.00
	Guantes de cuero	72	S/. 18.00
	Protección auditiva	45	S/. 29.90
	Faja de seguridad	42	S/. 35.00
	Ropa inflamable	40	S/. 48.00
Servicios	Especialista en SST	16 horas	–
Señalizaciones	Tableros	25	S/. 15.00
	Tarjetas	25	S/. 4.00

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PF-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, ALBORNOZ JIMÉNEZ CARLOS FRANCISCO, docente de la Facultad de INGENIERÍA y Escuela Profesional INGENIERÍA INDUSTRIAL de la Universidad César Vallejo ATE, de la tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE LOGÍSTICA EN ATE, 2018.", de la estudiante Damian Molina Sheyla Leonor y De La Cruz Garcia Esther Fiorella, constato que la investigación tiene un índice de similitud de ~~29.7%~~ verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

ATE, 04 de Febrero del 2020




Firma

ALBORNOZ JIMÉNEZ CARLOS FRANCISCO

DNI: 22973751

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación del SGSST basado en la Ley 29783 para reducir el índice de
accidentabilidad en una empresa de logística en Ica, 2018

AL PUEBLO

Presentado por: Esther Fiorella De la Cruz

De la Cruz García, Esther Fiorella

AYUDAR

DR. J. Antonio Rivera Cárdena Encarnación

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

UNIVERSIDAD

2018



Resumen de coincidencias

29 %



- 1 Entregado a Universida... 11 %
Trabajo del estudiante
- 2 repositorio.ucv.edu.pe 10 %
Fuente de internet
- 3 dspace.unitra.edu.pe 1 %
Fuente de internet
- 4 tesis.ucsm.edu.pe 1 %
Fuente de internet
- 5 www.scribd.com <1 %
Fuente de internet
- 6 Entregado a Universida... <1 %
Trabajo del estudiante
- 7 Entregado a Universida... <1 %
Trabajo del estudiante
- 8 repositorio.unsa.edu.pe <1 %

	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : PC7-PP-PE-03.00 Versión : 01 Fecha : 08-03-2018 Página : 1 de 1
---	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por **DAMIAN MOLINA, SHEYLA LEONOR y DE LA CRUZ GARCIA, ESTHER FIORELLA**, cuyo título es:

IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE LOGÍSTICA EN ATE, 2018.

Reunidos en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el/los estudiante (s), otorgándole el calificativo de: ...11... (números)
DNCE (letras)

Lima, 04 de diciembre de 2018

 VIDAL RISCHMOLLER JULIO CÉSAR PRESIDENTE	 FLORES PÁUCAR ARNOLD ÓSCAR SECRETARIO
 RAMOS HARADA FREDDY VOCAL	

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-20178 Página : 1 de 1
--	--	--

Nosotras Damían Molina Sheyla Leonor identificada con DNI N° 47995527 y De La cruz García Esther Fiorella, identificada con DNI N° 70604128, egresadas de la Escuela Profesional de INGENIERIA INDUSTRIAL de la Universidad César Vallejo, autorizamos la divulgación y comunicación pública de nuestro trabajo de investigación titulado "IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE LOGÍSTICA EN ATE, 2018."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


 FIRMA

DNI: 47995527


 FIRMA

DNI: 70604128

FECHA: 22 de Diciembre del 2019

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

Programa de estudios de Ingeniería Industrial

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Damian Molina Sheyla Leonor y De La Cruz Garcia Esther Fiorella

TÍTULO DE LA TESIS:

IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE LOGÍSTICA EN ATE, 2018.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniera Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 04 de Diciembre del 2018

NOTA O MENCIÓN:

11




Carlos Francisco Alborno Jimenez